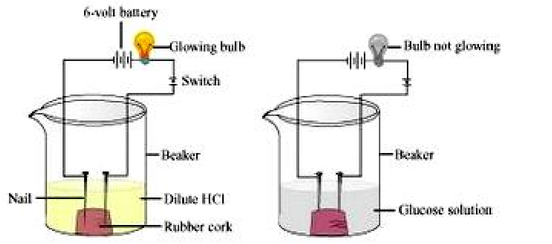
EXPERIMENT – 4

ఆమ్లాలు, క్షారాలు, తటస్థ ద్రావణాల విద్యుత్ వాహకత

ఉద్దేశ్యము : ఆమ్లాలు, క్షారాలు, తటస్థ ద్రావణాల విద్యుత్ వాహకతను పరిశీలించుట.

కావలసినవి : చిన్న గాజు సీసా లేదా పెట్రి డిష్ లేదా బీకరు, విద్యుత్ తీగలు, 6 లేదా 9 ఓల్టుల బ్యాటరీ, 5 ఓల్టుల ఎల్.యి.డి. బల్బు, స్వేదన జలం, గ్లూకోజ్, ఆల్కహాల్, హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం, సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం, సోడియం హైడ్రాక్సైడ్, పొటాషియం హైడ్రాక్సైడ్

సిద్ధాంతము : ఆమ్లాల్లో హైడ్రోజన్ అయానులు ఉండడం వల్ల అవి విద్యుత్ వాహకతను ప్రదర్శిస్తాయి. అదే విధంగా క్షారాలలో హైడ్రాక్సిల్ అయానులు ఉండడం వల్ల విద్యుత్ వాహకతను ప్రదర్శిస్తాయి. తటస్థ ద్రావణాలలో అయానులు ఉండవు కనుక అవి విద్యుత్ ను ప్రవహింపజేయవు.



ignitephysics.weebly.com

విధానము :

1. 6 వోల్టుల బ్యాటరీకి విద్యుత్ తీగలను కలపాలి.
2. ఒక వైపు తీగకు 5 ఓల్టుల ఎల్.యి.డి. బల్బును తీగతో కలపాలి.
3. రెండు తీగల స్వేచ్ఛా కొనలను రెండు గ్రాఫైట్ కడ్డీల చివరలకు విడివిడిగా అనుసంధానం చేయాలి.
4. ఒక బీకరులో 20 మి.లీ ల స్వేదన జలాన్ని తీసుకోవాలి.
5. రెండు గ్రాఫైట్ కడ్డీలను స్వేదన జలంలో ఉంచాలి. (కడ్డీలు ఒకదానినొకటి తాకరాదు)
6. బల్బు వెలిగిందో ? లేదో పరిశీలించాలి. పరిశీలనను పట్టికలో నమోదు చేయాలి.
7. బల్బు వెలిగితే విద్యుత్ ప్రసరించినట్లు. వెలగక పోతే విద్యుత్ ప్రసరించనట్లు.
8. తర్వాత బీకరులో కొద్దిగా గ్లూకోజ్ వేసి 20 మి.లీ. ల స్వేదన జలాన్ని పోయాలి.
9. పై విధంగా ప్రయోగాన్ని మరలా చేసి బల్బు వెలిగిందో? లేదో? పరిశీలించాలి.
10. ఇదే విధంగా ప్రయోగాన్ని ఇవ్వబడిన ద్రావణాలకు (ఆల్కహాల్, హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం, సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం, సోడియం హైడ్రాక్సైడ్, పొటాషియం హైడ్రాక్సైడ్ ల ద్రావణాలకు) చేయాలి.
11. ప్రతీసారి పరిశీలనలను పట్టికలో నమోదు చేయాలి.

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

పరిశీలనలు :

క్రమ సంఖ్య	ఇవ్వబడిన ద్రావణం పేరు	ఆమ్ల ద్రావణమా ? లేదా క్షార ద్రావణమా ? లేదా తటస్థ ద్రావణమా ?	బల్బు వెలిగిందా ? లేదా బల్బు వెలగ లేదా?
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

- ఆమ్ల ద్రావణంలో క్షార ద్రావణాల్లో మాత్రమే బల్బు వెలుగుతుంది. అనగా వాటి ద్వారా విద్యుత్ ప్రవహిస్తుందని తెలుస్తుంది.
- గ్లూకోజ్ మరియు ఆల్కహాల్ వంటి తటస్థ ద్రావణాలలో బల్బు వెలగదు. అనగా వాటి ద్వారా విద్యుత్ ప్రవహించడం లేదని తెలుస్తుంది.

ignitephysics.weebly.com

జాగ్రత్తలు :

- ప్రతీసారి ప్రయోగం చేసేటపుడు బీకరును కడిగిన తర్వాత ఉపయోగించాలి.
- 9 ఓల్టుల బ్యాటరీ అందుబాటులో లేకుంటే 1.5 ఓల్టుల బ్యాటరీని , 1 ఓల్టు ఎల్.యి.డి. బల్బును వాడవచ్చును.

ఫలితము :

- ఆమ్లాలు, క్షారాలు, తటస్థ ద్రావణాల విద్యుత్ వాహకతను పరిశీలించుట జరిగినది.

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