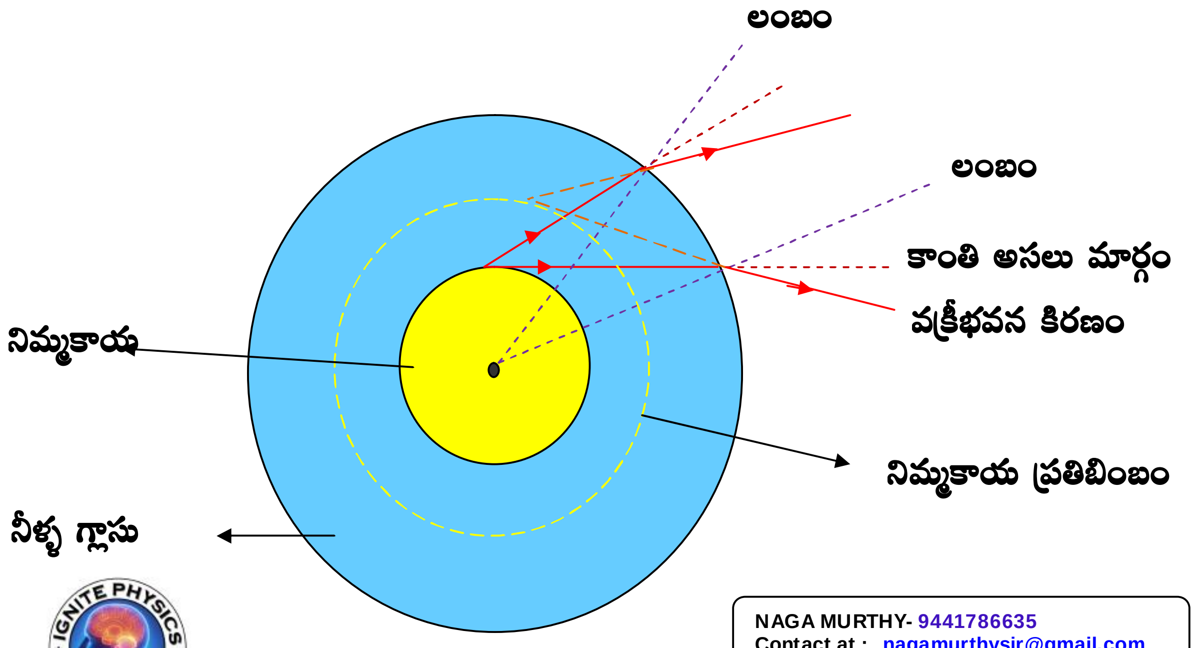
Question :

నీటిలో ఉన్న నిమ్మకాయ పెద్ద సైజులో కనిపిస్తుందా?

Answer :

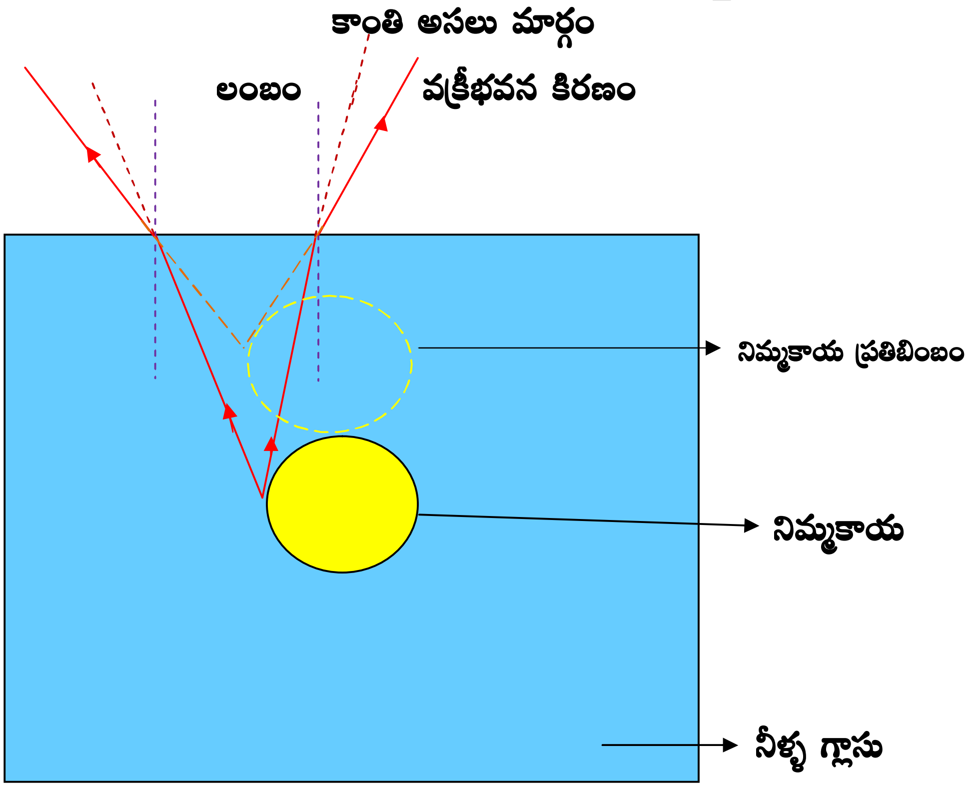
నిజానికి నీటిలో ఉన్న నిమ్మకాయ పెద్ద సైజులో కనబడదు. అది నీటిలో పైకి వచ్చినట్లుగా మరియు పరిశీలకునికి దగ్గరగా వచ్చినట్లు కనిపిస్తుంది. కాంతి కిరణం సాంద్ర యానకం నుండి విరళ యానకం లోనికి ప్రయాణించినపుడు , అది పతన బిందువు వద్ద రెండు యానకాలను వేరు చేసే తలానికి గీచిన లంబానికి దూరంగా ప్రయాణిస్తుంది.

సాధారణంగా నీళ్ళ గ్లాసులో ఉన్న నిమ్మకాయ పెద్దదిగా ఉన్నట్లు గమనిస్తాము. కానీ నిమ్మకాయ పెద్దదిగా కనబడడం అనేది నీళ్ళ గ్లాసు యొక్క వక్రతల ఉపరితలం వల్ల జరుగును. సాధారణంగా నీళ్ళ గ్లాసుల యొక్క బయటి ఉపరితలాలు కుంభాకారంగా ఉంటాయి. గ్లాసులో నిమ్మకాయను వేసినపుడు, వస్తువు (నిమ్మకాయ) నుండి బయలుదేరే కాంతి కిరణాలు నీటి నుండి గాలిలోనికి ప్రయాణిస్తాయి. అనగా సాంద్ర యానకం నుండి విరళ యానకం లోనికి ప్రయాణించేటపుడు, గ్లాసు లోపలి తలం అయిన పుటాకార తలం ను దాటి గాలిలోనికి చేరాలి. పుటాకార తలం వికేంద్రీకరణ కటకం లాగా పనిచేస్తుంది. కనుక నీళ్ళ గ్లాసులో ఉన్న నిమ్మకాయ పెద్దదిగా ఉన్నట్లు కనిపిస్తుంది.

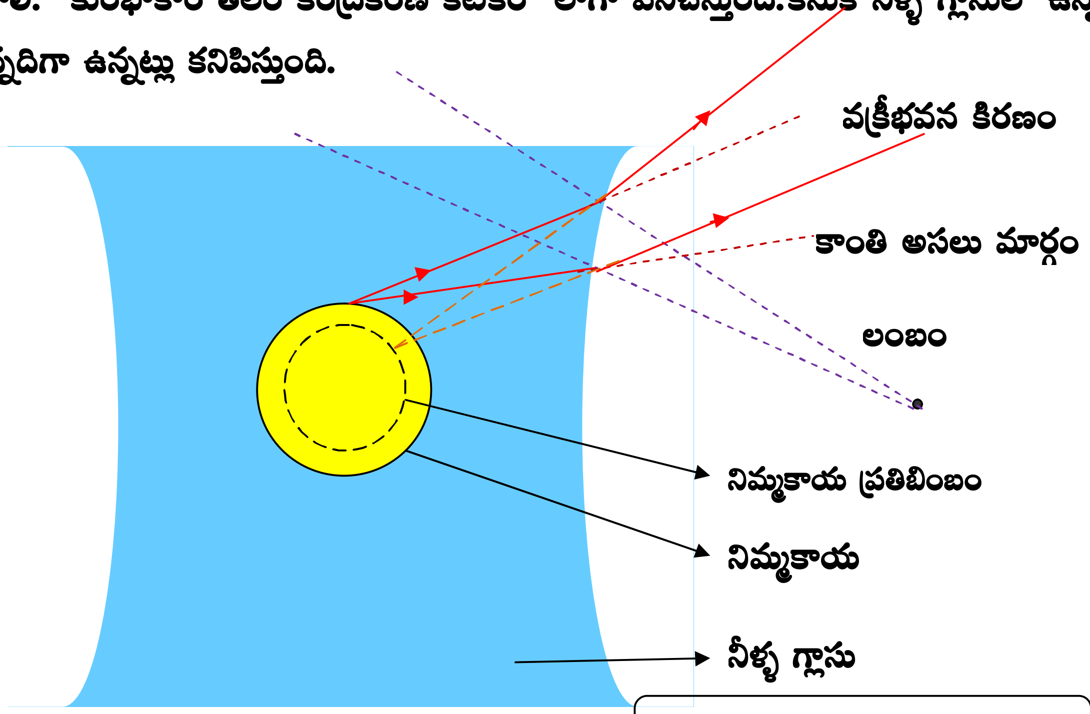


NAGA MURTHY- 9441786635
Contact at : nagamurthysir@gmail.com
Visit at : ignitephysics.weebly.com

నీళ్ళ గ్లాసులో ఉన్న నిమ్మకాయను పై భాగం నుండి గమనిస్తే నిమ్మకాయ సాధారణ పరిమాణం లో నే కనిపిస్తుంది. కారణం నీటి ఉపరితలం సమతలంగా ఉండడం వల్ల అలా కనిపిస్తుంది.



నీళ్ళ గ్లాసు యొక్క బయటి ఉపరితలం కనుక పుటాకార తలం అయితే , నిమ్మకాయ చిన్న సైజులో కనిపిస్తుంది. ఎందుకనగా కాంతి కిరణాలు నిమ్మకాయ (వస్తువు) నుండి బయలుదేరి నీటి నుండి గాలిలోని కి ప్రయాణిస్తాయి. అలా ప్రయాణించేటపుడు, గ్లాసు లోపలి తలం అయిన కుంభాకార తలం ను దాటి గాలిలోనికి చేరాలి. కుంభాకార తలం కేంద్రీకరణ కటకం లాగా పనిచేస్తుంది.కనుక నీళ్ళ గ్లాసులో ఉన్న నిమ్మకాయ చిన్నదిగా ఉన్నట్లు కనిపిస్తుంది.



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

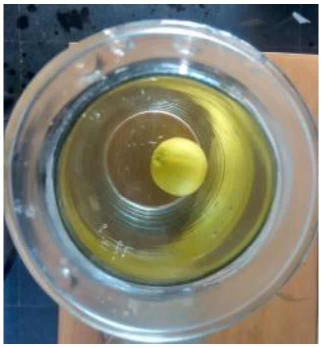
తేడాను గమనించాలంటే : చిన్న కృత్యం చేస్తే సరిపోతుంది.

ఒక బీకరును తీసుకోవాలి. నిండుగా నీటిని పోయాలి. ఒక నిమ్మకాయను అందులో వేయాలి.

(i) నిమ్మకాయను గ్లాసు ప్రక్క భాగం నుండి మరియు పై భాగం నుండి గమనించాలి.

(ii) నిమ్మకాయను గ్లాసు పై భాగం నుండి చూస్తూ దానిపై ఒక వాచ్ గ్లాసును మూతగా ఉంచి చూడాలి.

(గ్లాసులోని నీరు వాచ్ గ్లాసు యొక్క కుంభాకార తలాన్ని తాకేలాగా జాగ్రత్త వహించాలి.)

		
సాధారణంగా కనబడుట	పెద్దదిగా కనబడుట	చిన్నదిగా కనబడుట

తేడాను గమనించాలంటే : చిన్న కృత్యం చేస్తే సరిపోతుంది.

మూడు పారదర్శకంగా ఉండే ప్లాస్టిక్ డబ్బాలను తీసుకోవాలి. వాటిలో ఒకదాని ఉపరితలం సమతలంగానూ, రెండవదాని ఉపరితలం పుటాకారంగానూ, మూడవదాని ఉపరితలం కుంభాకారంగానూ ఉండాలి. వాటిని నీటితో నింపాలి. ఒకే సైజులో ఉండే మూడు రబ్బరు బంతులను తీసుకుని ఒక్కో డబ్బాలో ఒక్కొక్క దానిని వేయాలి. ప్రతిబింబం సైజులో తేడాను గమనించండి.

NORMAL VIEW	BIG SIZE VIEW	SMALL SIZE VIEW

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