

## 16) కాంతి - ప్రతిబింబం

వెలుతురు అనేది కాంతి మనం ఈ ప్రపంచాన్ని చూడగలుగుతున్నాము.. కాంతి లేకపోతే, ప్రపంచంలో ఎవరు చీకటిలో ఉండరు. ఆకారం లేదా రంగు కూడా మనకు అర్థం కాదు. మన కళ్ళు వెలుతురు మరియు కాంతి సహాయంతో మాత్రమే పని చేయగలవు. దాని నుండి వచ్చే ప్రతిదానిని ఒక చిత్రాన్ని తీసుతుంది. ఈ చిత్రాన్ని చూసినప్పుడు, మన మెదడు ప్రపంచం గురించి తన స్వంత అవగాహన చేసుకుంటుంది. కానీ కాంతి చూడడంలో మాత్రమే సహాయపడదు. ఇంకా మొక్కలుకాంతిలో తమ ఆహారాన్ని సిద్ధం చేసుకుంటాయి. ఇతర జంతువులు ఆహారం తినడం ద్వారా మనుగడ సాగిస్తాయి. సూర్యకాంతి నుండి భూమి వెచ్చదనాన్ని పొందుతుంది. దీని కరణంగా ఇక్కడ జీవనం వర్ధిల్లుతుంది. మనము సూర్యుడు నుండి కాంతి వంటి సాటిలేని బహుమతిని పొందుతున్నాము. అలాగే అనేక కృత్రిమ వనరుల నుండి కాంతిని సృష్టించారు. తరుచుగా మనం మన చుట్టూ విస్తరించిన కాంతిగా భావిస్తాము. కానీ మనం చూసే కాంతి చాలా చిన్న భాగం. ఇవే కాకుండా రేడియో, టి.వి, మరియు మొబైల్ ఫోన్ తరంగాలు, వేడి కిరణాలు, అతినీలలోహిత కిరణాలు, మరియు X-2E కూడా విభిన్న కాంతి వనరుల వివిధ రూపాలు ఉన్నాయి. రాబోయే పాఠంలో, కనిపించే కాంతి యొక్క విభిన్న లక్షణాలను అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తాము.

లక్ష్యం: అర్థం చేసుకోవడానికి

- 1) కాంతి చూడటానికి అవసరం.
- 2) పారదర్శక, అపారదర్శక మరియు అపారదర్శక వస్తువులను గుర్తించడం.
- 3) నీడ ఎందుకు ఏర్పడింది?
- 4) కాంతి సరళ రేఖలో ప్రయాణిస్తుంది.

మైండ్ మాప్:

మైండ్ మ్యాప్ యాక్టివిటీని 'కాంతి' అనే కీలక పదంతో పూర్తి చేయండి.

రండి చర్చిద్దాం:

1. మన చుట్టూ ఉన్న విషయాలను మనం చూడాల్సిన విషయాలు ఏమిటి? మనము సమీపంలోని వస్తువులను మన కళ్ళతో చూస్తాము, కానీ రాత్రి సమయంలో విద్యుత్ ఆగిపోతే, చుట్టూ ఏమీ కనిపించదు, అప్పుడు మనము కొవ్వొత్తి లేదా టార్చ్ వెలిగిస్తే, ఆపై ప్రతిదీ కనిపిస్తాయి. అంటే, చూడటానికి కేవలం కళ్ళు ఉంటే సరిపోదు, కాంతి ఉండటం కూడా ముఖ్యం,

ప్రయత్నించి చూడండి:

ఏదైనా వస్తువుకు బదులుగా మీ కంటిపై టార్చ్ లైట్ వేయండి.

అప్పుడు కూడా మనం వస్తువులను చూడలేము, కానీ టార్చ్ కాంతి వస్తువుపై వేస్తే అది కనిపిస్తుంది. బల్బ్ లాంటి ఏదైనా కాంతి మూలం అంటే, సూర్యుడి నుండి వచ్చే కాంతి, ఒక వస్తువును తాకి మన కళ్ళకు చేరినప్పుడు, మనం ఆ వస్తువును చూడవచ్చు. మనం ఒక వస్తువును చూసినప్పుడు, ఆ వస్తువు మరియు మన కళ్ళ మధ్య గాలి ఉంటుంది. దీని అర్థం మనం గాలి ద్వారా వస్తువులను సులభంగా చూడగలం, కానీ కంటికి మరియు వస్తువుకు మధ్య గోడ ఉంటే, మనం గోడ ద్వారా చూడలేము. ఇది ఎందుకు జరుగుతుంది? తెలుసుకొనుటకు ::

కింది భాగాన్ని బిగ్గరగా మరియు స్పష్టమైన స్వరంతో చదవండి:

కాంతి గుండా వెళ్ళే వస్తువులు మరియు వాటికి అవతలి వైపు ఉన్న వస్తువులను మనం చూడవచ్చు. అటువంటి అంశాలు పారదర్శక వస్తువులు అంటారు.

కాంతి గుండా వెళ్ళలేని వస్తువులు మరియు వాటికి అవతలి వైపు ఉన్న వస్తువులను మనం చూడలేము. అలాంటి వాటికి అపారదర్శక వస్తువులు అంటారు.

ఇది కాకుండా, కొన్ని వస్తువులను కూడా దాటి మనం వస్తువులను చూడగలం కానీ అవి స్పష్టంగా కనిపించవు. అలాంటి వస్తువులను సెమిట్రాన్స్పరెంట్ లేదా అపారదర్శక వస్తువులు అంటారు.

కార్యాచరణ: 1

వర్గీకరణ పారదర్శకంగా, అపారదర్శకంగా, అర్ధ పారదర్శకంగా, -

అనేక విషయాలు ఇక్కడ కలిసి ఉన్నాయి. మీ కళ్ల ముందు ఉన్న ప్రతి వస్తువును చూడండి మరియు మీ పరిశీలనలను పట్టిక చేయండి అందులో వ్రాయండి

ఉపాధ్యాయుడు దిగువ ఇచ్చిన పట్టికను బ్లాక్ బోర్డులో పై తయారు చేస్తాడు మరియు పిల్లలందరూ దానిని వారి కాపీలో రాసుకుంటారు..

సం	వస్తువు పేరు	అంతటా కనిపిస్తుంది. పూర్తి / అస్సలు / తక్కువ కాదు	వస్తువు ఎలా ఉంది పారదర్శక / అపారదర్శక / అపారదర్శక

గమనిక: పై ప్రయోగం చేస్తున్నప్పుడు ఇతర అంశాలను కూడా తీసుకోవచ్చు. ఉదాహరణకు, నీరు, నూనె, పాలు మొదలైనవి.

ఈ పదార్థాల పారదర్శకతను తనిఖీ చేయడానికి, వాటిని పారదర్శక గాజు గ్లాస్ లేదా సీసాలో నింపడానికి ప్రయత్నించండి, నీడ

రండి చర్చిద్దాం:

1. మధ్యాహ్నం ఎండలో నడుస్తున్నప్పుడు, మనము ఒక చెట్టు నీడలో కూర్చో వాలని అనిపిస్తుంది. కానీ ప్రతిచోటా నీడ ఉందా?
2. నీడ ఎలా ఏర్పడుతుంది? దీన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి, మనము ఒక ప్రయోగం చేద్దాము.

కార్యాచరణ: 2

విధానం:

1. కొన్ని పారదర్శకమైన మరియు కొన్ని అపారదర్శక వస్తువులను తీసుకోండి.
2. ప్రతి వస్తువును ఒకే ఎత్తులో, భూమికి కొంచెం పైన, బాగా వెలిగే ప్రదేశంలో పట్టుకోండి.
3. ఇప్పుడు ఎలా కనిపిస్తుంది? పటుకున్న వస్తువు కాంతికి గురైనప్పుడు భూమిపై నల్ల మచ్చలు కనిపిస్తాయి.
4. ఈ మచ్చలను ఆ వస్తువు యొక్క నీడ లేదా చాయా అంటారు.
5. ఇప్పుడు ఈ సమాచారం సహాయంతో దిగువ ఇవ్వబడిన పట్టికను పూరించండి.

గమనిక: ఉపాధ్యాయుడు ఈ పట్టికను బ్లాక్ బోర్డుపై రాయాలి మరియు ప్రతి విద్యార్థి దానిని పూరించాలి.

సం	వస్తువు పేరు	పారదర్శక / అపారదర్శక	నీడ ఏర్పడుతుంది / ఏర్పడదు.

ఈ ప్రయోగం నుండి, అపారదర్శక వస్తువుల ద్వారా నీడలు ఏర్పడతాయని మనము అర్థం చేసుకున్నాము. కాంతి అపారదర్శక వస్తువుల గుండా వెళ్లదు. అందుకే వాటి నీడ అవతలి వైపు కనిపిస్తుంది, అక్కడ నీడ ఏర్పడినప్పుడు దాన్ని పర్ల అంటారు. కాంతి తెరపైకి రాకపోవడానికి మరో కారణం ఉంది, దానిని అర్థం చేసుకోవడానికి మనము మరొక ప్రయోగం చేస్తాము.

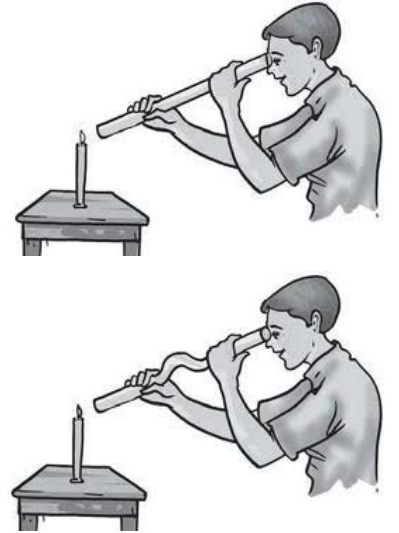
కార్యాచరణ: 3

అవసరమైన పదార్థాలు:

రబ్బరు గొట్టం, కొవ్వొత్తి.

విధానం:

1. పొడవైన రబ్బరు ట్యూబ్ తీసుకోండి.
2. కొవ్వొత్తి వెలిగించి టేబుల్ మీద ఉంచండి.
3. టేబుల్ నుండి దూరంలో ఉన్న రబ్బరు పైపు లోపల నుండి కొవ్వొత్తిని చూడండి (దానితో పాటు ఉన్న చిత్రాన్ని చూడండి).
4. కొవ్వొత్తి ఇప్పుడు ఎలా కనిపిస్తుంది?
5. ట్యూబు ఇక్కడ మరియు అక్కడకు తరలించడం ద్వారా కొవ్వొత్తిని చూడటానికి ప్రయత్నించండి, మీరు కొవ్వొత్తిని చూడగలరా?
6. ఈ ప్రయోగం నుండి మనం కాంతి సరళ రేఖలో ప్రయాణిస్తుందని అర్థం చేసుకున్నాము.



కీలక పదాలు: పారదర్శక, అపారదర్శక, సెమీట్రన్స్ పేరెంట్ , చిత్రం, నీడ, అద్దం, మూలం.