19) కాంతి లెన్స్ మరియు దృష్టి లోపం

లక్ష్యం:
1) ఒక గ్లాస్ మరియు లెన్స్ మధ్య వ్యత్యాసాన్ని గుర్తించడం.
2) కళ్ల కూర్పును అర్థం చేసుకోవడం
3) దృష్టి లోపం మరియు దాని నిర్ధారణను అర్థం చేసుకోవడం,
4) లెన్స్‌ల రకాలను తెలుసుకోవడం,

రండి చర్చిద్దాం:

గ్లాస్ మరియు లెన్సులు ఇక్కడ ఉంచబడ్డాయి. రెండింటిని ఉపయోగించి కొన్ని అంశాలను గమనించండి మరియు దిగువ ఇచ్చిన పట్టికలో మీ పరిశీలనలను పూరించండి.

S.No	చూసిన వస్తువు	గాజు ద్వారా చూడడం	లెన్స్ ద్వారా చూడడం
1			
2			
3			
4			
5			

రండి చర్చిద్దాం:

1. ఈ పట్టిక ఏమి వెల్లడిస్తుంది?

ఒక గాజు ద్వారా చూసినప్పుడు వస్తువులు కనిపిస్తాయి, కానీ లెన్స్ ద్వారా చూసినప్పుడు వస్తువులు పెద్దవిగా కనిపిస్తాయి. ఇప్పుడు ఈ ప్రిజం ద్వారా ఈ వస్తువులను మళ్లీ చూడండి. లెన్స్‌లతో వస్తువులు పెద్దగా కనిపించే విధంగా, అద్దాలల్లో కూడా అదే జరుగుతుంది. అద్దాలలో గ్లాసెస్ కూడా కటకాలే (లెన్స్)కానీ అన్ని గ్లాసులు లెన్స్‌లతో తయారు చేయబడవు,

మైండ్ మాప్:

'అద్దాలు' ను కీలక పదంగా పరిగణించి, మైండ్ మ్యాప్ యాక్టివిటీ చేయండి.

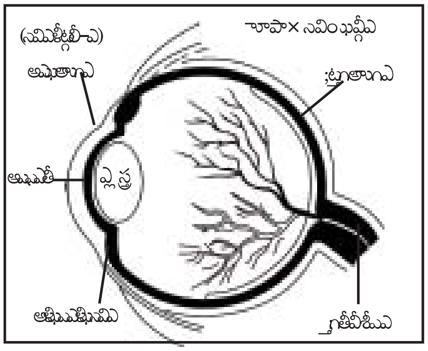
చర్చిద్దాం:

1. మనం అద్దాలు ఎందుకు ధరిస్తాము?

కళ్ళలోని అవాంతరాలను తొలగించడానికి ప్రజలు అద్దాలు ధరిస్తారు. ఈ లోపాన్ని దృష్టి లోపం అంటారు. దృష్టి లోపం అర్థం చేసుకోవడానికి, ముందుగా మనం కళ్ల నిర్మాణాన్ని అర్థం చేసుకోవాలి.

కింది భాగాన్ని బిగ్గరగా మరియు స్ప ష్టంగా చదవండి:

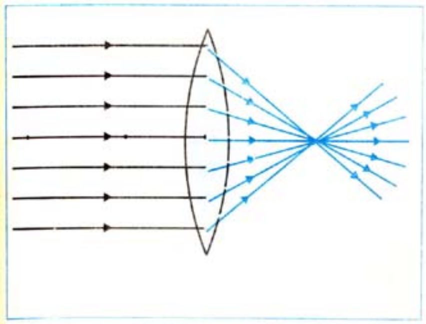
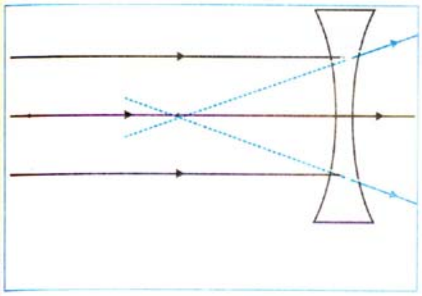
కంటి కూర్పు:



మానవ శరీరంలో కన్ను చాలా ముఖ్యమైన భాగం. మన కళ్ల పైన రెటీనా అనేది కార్నియా అని పిలువబడే సన్నని కండగల పొర. ఈ ప్యానెల్ నుండి కంటిలోకి కాంతి విద్యార్థికి పక్కనే లెన్స్ అనే ఒక మందపాటి భాగం ఉంది. దాని వెనుక ఒక పరదా ఉంది. విద్యార్థి నుండి వచ్చే కాంతి లెన్స్‌పై పడి దాని గుండా వెళుతుంది మరియు ఆబ్జెక్ట్ యొక్క చిత్రం తెరపై ఏర్పడుతుంది. మెదడు సహాయంతో, మేము ఆ చిత్రం గురించి అర్థం చేసుకోగలుగుతాము,ఈ సన్నని పరాదను కంటి విద్యార్థి అని అంటారు. కళ్లపై అకస్మాత్తుగా కాంతి పడితే , అప్పుడు మనం కళ్లను చిన్నవిగా చేస్తాము. అదేవిధంగా, కాంతి తక్కువగా ఉంటే, అప్పుడు కళ్ళు పెద్దవిగా చేస్తాము ఇలా ఎందుకని? విద్యార్థి యొక్క పని కళ్ళలో పడే కాంతిని నియంత్రించడం, కాంతి ఎక్కువగా ఉంటే విద్యార్థి చిన్నదిగా మారుతుంది మరియు కాంతి తక్కువగా ఉంటే అది పెద్దదిగా మారుతుంది.

రండి చర్చిద్దాం

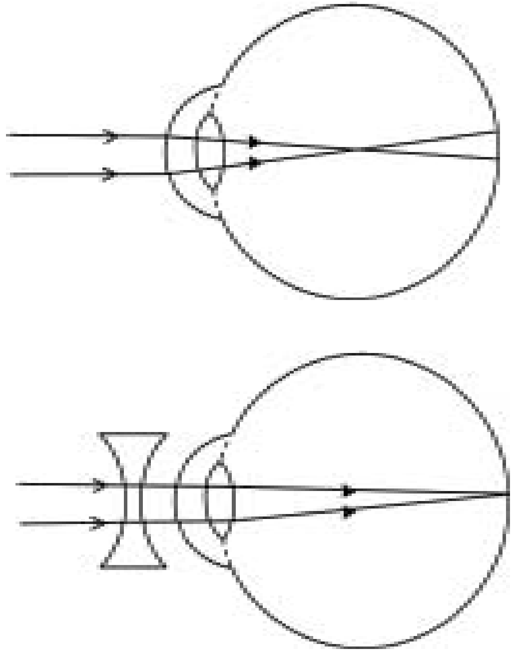
2. గ్లాసుల్లో లెన్స్ పనితీరు ఏమిటి?

కుంభాకార లెన్స్	పుటాకార లెన్స్
1) ఈ లెన్స్ మధ్యలో మందంగా మరియు రెండు వైపులా సన్నగా ఉంటుంది. 2) దానిపై పడే కాంతిని కన్వర్జ్ చేస్తుంది. (3) ఒక సమయంలో కాంతి కిరణాల కలయికను కన్వర్జెన్స్ అంటారు. 	1) ఈ లెన్స్ అంచుల వద్ద మందంగా మరియు మధ్యలో సన్నగా ఉంటుంది. 2) దానిపై పడే కాంతిని విస్తరిస్తుంది. 3) కాంతి కిరణాలు ఒకదానికొకటి దూరంగా కదులుతాయి అని అంట 

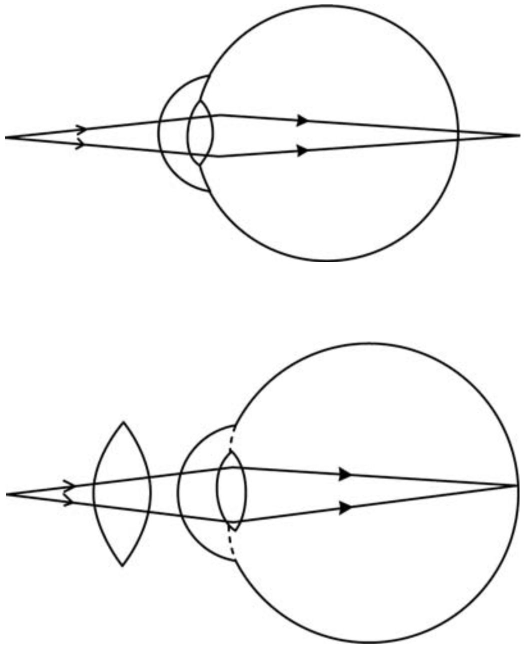
కింది భాగాన్ని బిగ్గరగా మరియు స్పష్టంగా చదవండి:
లెన్స్‌ల రకాలు మరియు వాటి విధులను మనము అర్థం చేసుకున్నాము. వాటి సహాయంతో దృష్టి లోపాలు ఎలా తొలగించబడుతాయో ఇప్పుడు చూద్దాం.

1. దూర దృష్టి: ఈ లోపంలో, సమీప వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి, సుధుర వస్తువులు కనిపించవు, అందుకోసం , సరైన శక్తి యొక్క పుటాకార లెన్స్ ఉపయోగించబడుతుంది. సుదూర వస్తువును తాకిన తర్వాత వచ్చే కాంతి కిరణాలు, కళ్లపై పడకముందే, అద్దాల పుటాకార లెన్స్‌పై పడతాయి, ఆపై కళ్ల లెన్స్‌పై వ్యాప్తి చెందుతాయి, దీని కారణంగా ఆ వస్తువు యొక్క చిత్రం తెరపై కనిపించడానికి అనుమతిస్తుంది మరియు సుదూర వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపించడం ద్వారా కంటి పాపపై సరిగ్గా రూపొందించబడుతుంది

2. దూరదృష్టి: ఈ లోపంలో, సుదూర వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి, అయితే సమీపంలోని వస్తువులు కనిపించవు, దీని కోసం సరైన సామర్థ్యం కుంభాకార లెన్స్ ఉపయోగించబడుతుంది. సమీపంలోని వస్తువులను తాకిన తర్వాత వచ్చే కాంతి కిరణాలు మొదట గాజుల కుంభాకార లెన్స్ ద్వారా మరియు తరువాత కంటి లెన్స్ ద్వారా కలుస్తాయి, దీని కారణంగా చిత్రం తెర వెనుక బదులుగా తెరపై ఏర్పడుతుంది మరియు సమీపంలోని వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి.



ఒక పుటాకార లెన్స్ కాంతి కిరణాలను విభేదిస్తుంది. దీని కారణంగా చిత్రం తెరపై ఏర్పడుతుంది.
దూరదృష్టి: చిత్రం కళ్ల తెర ముందు ఏర్పడుతుంది.



కుంభాకార లెన్స్ కాంతి కిరణాలను కలుస్తుంది. దీని ద్వారా చిత్రం తెరపై ఏర్పడుతుంది.
దూరదృష్టి: కళ్ల తెర వెనుక చిత్రం వెనుక ఏర్పడింది.

3. రెండు లోపాలు కలిసి ఉన్నప్పుడు, రెండు లెన్సులు కలిసి ఉపయోగించబడతాయి. అటువంటి అద్దాలలో లెన్స్ పై భాగం దూర దృష్టిని సరిచేసే పుటాకార లెన్స్ మరియు దూరదృష్టిని సరిచేసే దిగువ భాగం కుంభాకారంగా ఉంటుంది. ఇది దురదృష్టిని తొలగిస్తుంది.

ఈ విధంగా సరైన లెన్స్‌ల సహాయంతో దృష్టి లోపాలు తొలగిపోతాయి. వ్యక్తి లేదా దృష్టి లోపం ప్రకారం కటకాల సామర్థ్యాన్ని మార్చడం ద్వారా అద్దాలు తయారు చేయబడతాయి.

కీలక పదాలు: అస్పష్టమైన దృష్టి, పక్షవాతం, విద్యార్థి, కనుపాప, లెన్స్, పుటాకార కటకం, కుంభాకార లెన్స్, దూరదృష్టి, మయోపియా