

# Physics Class Notes

വീഡിയോ കാണുന്നതിനായി ഇവിടെ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക

## ലെൻസ്

ഗോളോപരിതലങ്ങളുള്ള ഒരു സുതാര്യ മാധ്യമമാണ് ലെൻസ്. നാം പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്ന ലെൻസുകൾ കോൺവെക്സും കോൺകേവും.

## ലെൻസുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദങ്ങൾ

### 1. പ്രകാശിക കേന്ദ്രം (P)

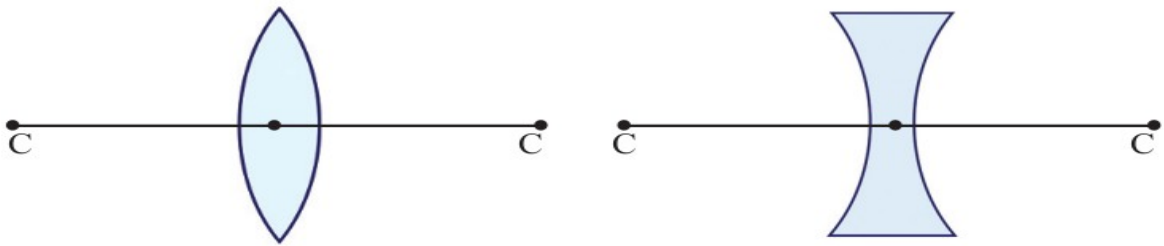
ഒരു ലെൻസിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ് പ്രകാശിക കേന്ദ്രം (P).

### 2. വക്രതാകേന്ദ്രം (C)

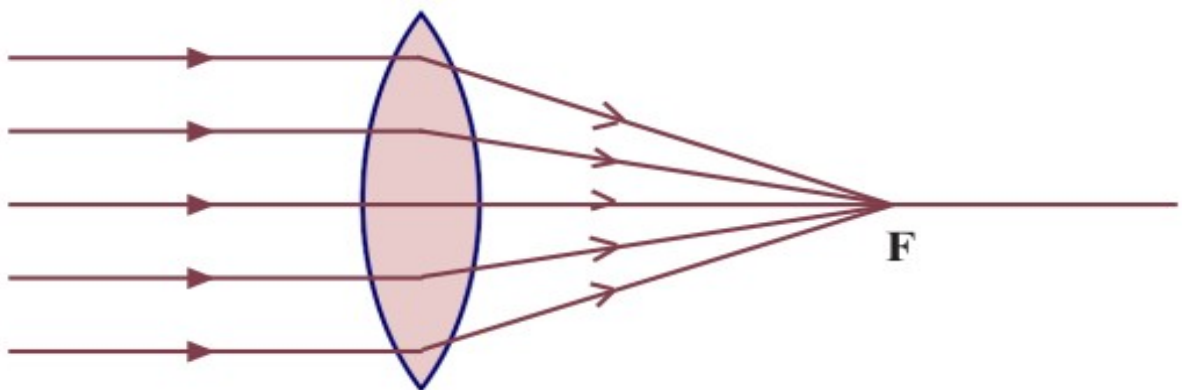
ലെൻസിന്റെ വശങ്ങൾ ഭാഗങ്ങളായി വരുന്ന സാങ്കല്പികഗോളങ്ങളുടെ കേന്ദ്രങ്ങളാണ് ലെൻസിന്റെ വക്രതാകേന്ദ്രം (C).

### 3. മുഖ്യഅക്ഷം

ഒരു ലെൻസിന്റെ രണ്ടു വക്രതാകേന്ദ്രങ്ങളെയും ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് പ്രകാശികകേന്ദ്രത്തിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്ന സാങ്കല്പികരേഖയാണ് മുഖ്യഅക്ഷം.



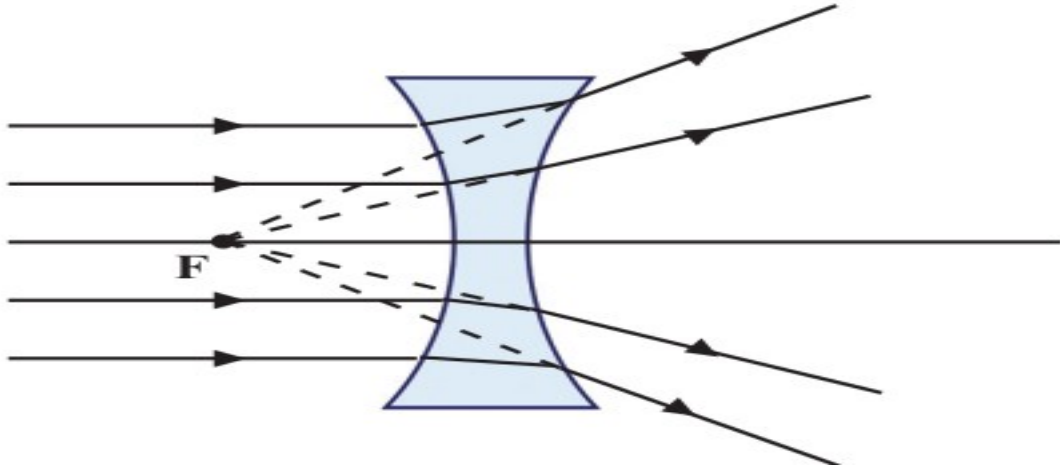
## കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഫോക്കസ് (F)



കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഅക്ഷത്തിന് സമീപവും സമാന്തരവുമായി ലെൻസിൽ പതിക്കുന്ന പ്രകാശരശ്മികൾ അപവർത്തനത്തിനുശേഷം മുഖ്യ അക്ഷത്തിലുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു. ഈ ബിന്ദുവിനെ കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഫോക്കസ് എന്നു പറയുന്നു.

പ്രകാശരശ്മികൾ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിനാൽ കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഫോക്കസ് യഥാർത്ഥമാണ്.

**കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഫോക്കസ് (F)**



കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഅക്ഷത്തിന് സമീപവും സമാന്തരവുമായി ലെൻസിൽ പതിക്കുന്ന പ്രകാശരശ്മികൾ അപവർത്തനത്തിനുശേഷം പരസ്പരം അകലുന്നു. ഈ രശ്മികൾ പതനരശ്മികളുടെ അതേവശത്ത് മുഖ്യ അക്ഷത്തിലുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്നതായി തോന്നുന്നു. ഈ ബിന്ദുവിനെ കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഫോക്കസ് എന്നു പറയുന്നു.

കോൺകേവ് ലെൻസുപയോഗിച്ച് പ്രകാശത്തെ ഒരു ബിന്ദുവിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ കഴിയില്ല. അതുകൊണ്ട് കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് മിഥ്യയാണ്.

**ഫോക്കസ് ദൂരം (f)**

പ്രകാശികകേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് മുഖ്യഫോക്കസിലേക്കുള്ള ദൂരമാണ് ഫോക്കസ് ദൂരം (f).

**കോൺവെക്സ് ലെൻസിലെ പ്രതിബിംബരൂപീകരണം**

വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം	പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം	പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവം	പ്രതിബിംബത്തിന്റെ വലുപ്പം
അനന്തതയിൽ	F ൽ	യഥാർത്ഥം, തലകിഴായത്	ചെറുത്
2F ന് അപ്പുറം	F നും 2F നും ഇടയ്ക്ക്	യഥാർത്ഥം, തലകിഴായത്	ചെറുത്
2F ൽ	2F ൽ	യഥാർത്ഥം, തലകിഴായത്	വസ്തുവിന്റെ അതേ വലുപ്പം
F നും 2F നും ഇടയ്ക്ക്	2F ന് അപ്പുറം	യഥാർത്ഥം, തലകിഴായത്	വലുത്
F ൽ	അനന്തതയിൽ	-	-
F നും ലെൻസിനും ഇടയിൽ	വസ്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന അതേ വശത്ത്	മിഥ്യം, നിവർന്നത്	വലുത്