

ഊർജ്ജതന്ത്രം - X-PART-2 CLASS 34



4 പ്രകാശത്തിന്റെ പ്രതിപതനം

ദർപ്പണങ്ങളുടെ വീക്ഷണ വിസ്തൃതിയും പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവവും

വ്യത്യസ്ത ദർപ്പണങ്ങൾക്ക് മുമ്പിൽ വിവിധ സ്ഥാനങ്ങളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കളുടെ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം സവിശേഷതകൾ എന്നിവ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു

സമതലദർപ്പണം	കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം	കോൺകേവ് ദർപ്പണം	
		വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം	പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം, സവിശേഷതകൾ
ദർപ്പണത്തിൽനിന്നു വസ്തുവിലേക്കുള്ള അകലത്തിന് തുല്യ അകലത്തിൽ ദർപ്പണത്തിന് പിന്നിലായി പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നു. ഇത് മിഥ്യയും നിവർന്നതും വസ്തുവിന്റെ അതേ വലിപ്പത്തിലുമായിരിക്കും	മുഖ്യ ഫോക്കസിനും പോളിനും ഇടയിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നു ഇത് ചെറുതും മിഥ്യയും ആയിരിക്കും	വളരെ അകലെ	F - ൽ, യഥാർഥം, തലകീഴായത്, ചെറുത്
		C- യ്ക്ക് അപ്പുറം	C- യ്ക്കും F- നും ഇടയിൽ, യഥാർഥം, തലകീഴായത്, ചെറുത്
		C- യിൽ	C- യിൽ, യഥാർഥം, തലകീഴായത്, അതേ വലുപ്പം
		C- യ്ക്കും F- നും ഇടയിൽ	C- യ്ക്ക് അപ്പുറം, യഥാർഥം, തലകീഴായത്, വലുത്
		F - ൽ	വളരെ അകലെ
		F- നും P- യ്ക്കും ഇടയിൽ	ദർപ്പണത്തിന് പിന്നിൽ, മിഥ്യ, നിവർന്നത്, വലുത്.

നിത്യജീവിതത്തിൽ വിവിധയിനം ദർപ്പണങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ

ദർപ്പണം	നിഗമനങ്ങൾ (പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം, സവിശേഷതകൾ)	പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ
സമതല ദർപ്പണം	ദർപ്പണത്തിൽ നിന്നു വസ്തുവിലേക്കുള്ള അകലത്തിന് തുല്യമായി ദർപ്പണത്തിനു പിന്നിലായി പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നു. പ്രതിബിംബം മിഥ്യയും നിവർന്നതും വസ്തുവിന്റെ അതേ വലുപ്പത്തിലുമായിരിക്കും.	മുഖം നോക്കുന്നതിന്.
കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം	പ്രതിബിംബം എല്ലായ്പ്പോഴും മുഖ്യഫോക്കസിനും പോളിനും ഇടയിൽ രൂപപ്പെടുന്നു. പ്രതിബിംബം ചെറുതും മിഥ്യയും നിവർന്നതുമായിരിക്കും.	റിയർവ്യൂ മിററായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	വളരെ അകലെയുള്ള പ്രകാശരശ്മികളെ മുഖ്യഫോക്കസിലേക്കു കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു.	സോളാർ കോൺസൻട്രേറ്ററുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	മുഖ്യ ഫോക്കസിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന പ്രകാശരശ്മികളെ സമാന്തരമായി അകലേക്ക് പ്രതിപതിപ്പിക്കുന്നു.	വാഹനങ്ങളുടെ ഹെഡ് ലൈറ്റുകളിൽ, റിഫ്ലക്ടറുകളിൽ
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	മുഖ്യഫോക്കസിനും പോളിനുമിടയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കളുടെ വളരെ വലുപ്പത്തിലും നിവർന്നതുമായ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്നു.	ഷേവിങ് മിററായി ഉപയോഗിക്കുന്നു ദന്തവിദഗ്ദർ...

വീക്ഷണവിസ്തൃതി (Field of view)

* ഒരു ദർശനത്തിലൂടെ കാണാൻ കഴിയുന്ന ദൃശ്യമാനതയുടെ പരമാവധി വ്യാപ്തിയാണ് വീക്ഷണവിസ്തൃതി

* ഓരോ ദർശനവും അവയുടെ ആകൃതിയിലും രൂപപ്പെടുത്തുന്ന പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ സ്വഭാവസവിശേഷതകളും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് പോലെ വീക്ഷണ വ്യവസ്ഥിതിയിലും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു

* വാഹനങ്ങളിൽ റിയർവ്യൂ മിററായി കോൺവെക്സ് ദർശനം ഉപയോഗിക്കാൻ കാരണമെന്ത്?

→ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വീക്ഷണ വിസ്തൃതി ഉള്ളതും കോൺവെക്സ് ദർശനങ്ങൾക്കാണ്, അതിനാലാണ് അവ റിയർവ്യൂ മിററായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

വർക്ക്ഷീറ്റ്

1. വസ്തു കോൺകേവ് ദർശനത്തിന്റെ മുൻപിൽ C-യിൽ വച്ചിരുന്നാൽ രൂപപ്പെടുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ പ്രത്യേകത എന്ത്?

2. വസ്തു കോൺകേവ് ദർശനത്തിന്റെ മുൻപിൽ C-യ്ക്ക് അപ്പുറം വച്ചിരുന്നാൽ രൂപപ്പെടുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ പ്രത്യേകത എന്ത്?