ශ්‍රී ලංකා ජාතික ඡායාරූප කලා සංගමය

අධ්‍යයන පැවරුම් 2020

- පැවරුම් අංකය : 001
- පැවරුම් මාතෘකාව : උස් කඳු මුදුනකදී ඡායාරූපයක් ගැනීමේදී නොපැහැදිලි වන්නේ ඇයි ? එය නිරාකරණය කරගනා අයුරු
- අධ්‍යයන වසර : දෙවැනි වසර
- නම : එම් .එච් .සුජිත් ශාන්ත
- සාමාජික අංකය : 19/7533
- පැවරුම ලබා දුන් දිනය : 2020.05.01

කාර්‍යාලීය ප්‍රයෝජනය සඳහා : ....

....

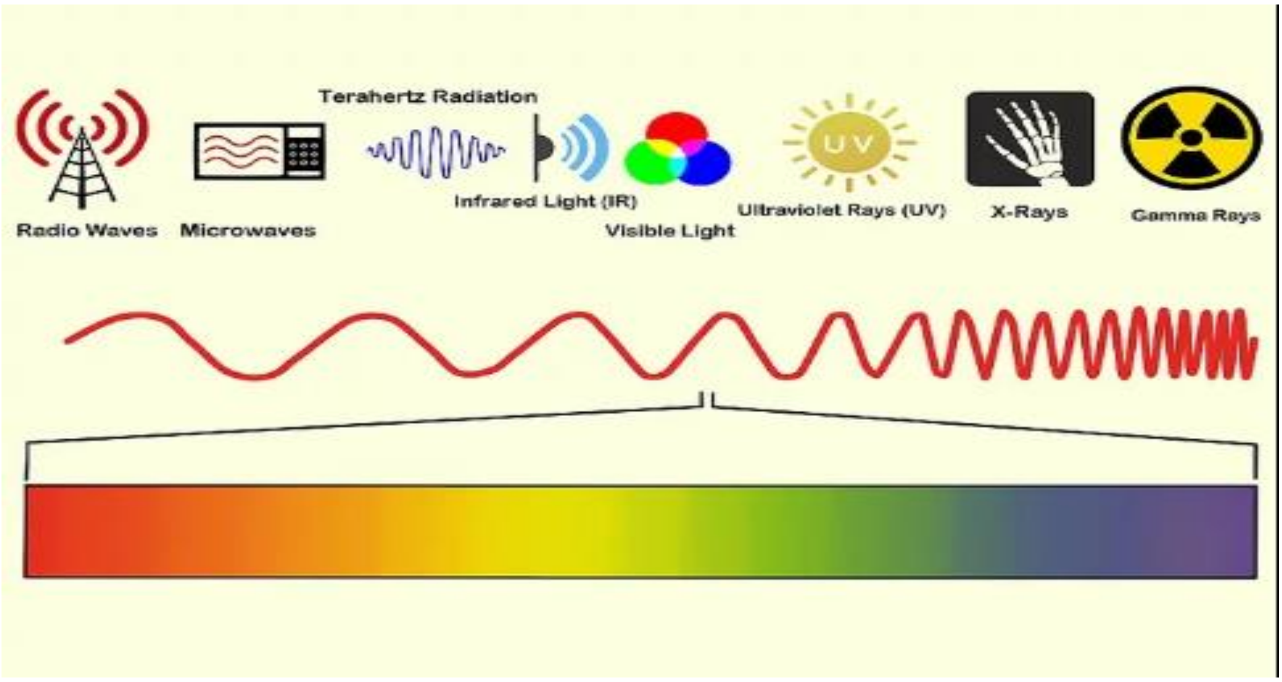
....

- ඡායාරූපයක් ලබාගැනීමේදී අප භාවිතා කරන ප්‍රධාන මාධ්‍ය **ආලෝකය** වන අතර එය ප්‍රධාන **කොටස් 2කට** වෙන් කළ හැක.

1. කෘත්‍රිම ආලෝකය
2. ස්වභාවික ආලෝකය

ස්වභාවික ආලෝකය අපට සූර්යාගෙන් ලැබෙයි.

සූර්යාගේ අභ්‍යන්තරයේ සිදුවන විවිධ ප්‍රතික්‍රියා නිසා අධික තාපයක් නිකුත් කරයි.එහි උෂ්ණත්වය 15 000 000℃ (සෙල්සියස් අංශක මිලියන 15ක්)පමණ වන අතර මතුපිට උෂ්ණත්වය 6000℃ පමණ වේ. මේ හේතුව නිසාම සූර්යයාගෙන් විවිධ වූ වර්ණාලෝක හා පාරජම්බුල කිරණ, ගැමා කිරණ වැනි ඇසට නොපෙනෙන කිරණ වර්ගද විහිදුවාලනු ලබයි.



ගැටළුව නම් ,

සාමාන්‍ය පරිදි කඳු මුදුනකදී ඡායාරූපයක් ගැනීමේදී ඇතිවන නො පැහැදිලිතාවයයි. එයට බලපාන කරුණු අතර ගෝලීය අපේරණයද බලපානු ලබයි.

ගෝලීය අපේරණය ,

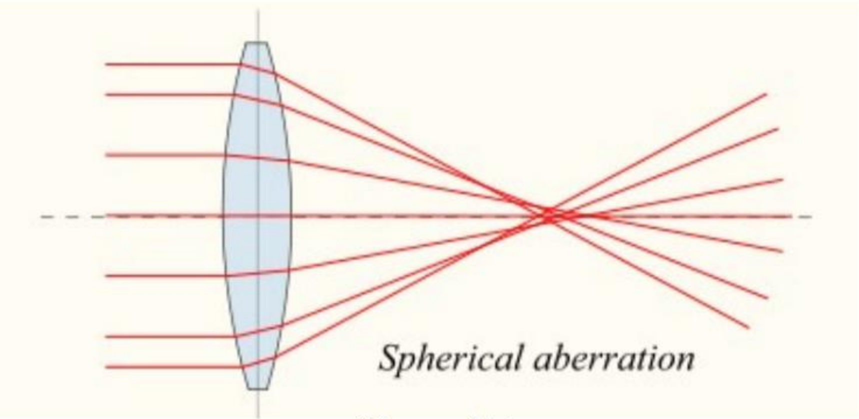
ප්‍රධාන වශයෙන් අප භාවිත කරන කාචවල ඇත්තේ ගෝලීය ස්වභාවයකි මෙයට බලපාන ප්‍රධානම හේතුවද මෙයයි. අප ප්‍රධාන වශයෙන්ම කරන්නේ උත්තල කාචයකින් එන කිරණ එකම ලක්ෂයකට යොමුකර ගැනීමයි. එම ලක්ෂය නාභිය යැයි හඳුන්වනු ලබයි.

එමගින් අප ලබාගන්නා ප්‍රතිබිම්බ වර්ග 2 කි.

1.තාත්වික ප්‍රතිබිම්බය - ප්‍රතිබිම්බය තිරය මතට ලබාගත හැකිය.මෙය ඡායාරූපකරණයේදී භාවිත වන ප්‍රතිබිම්බයකි.

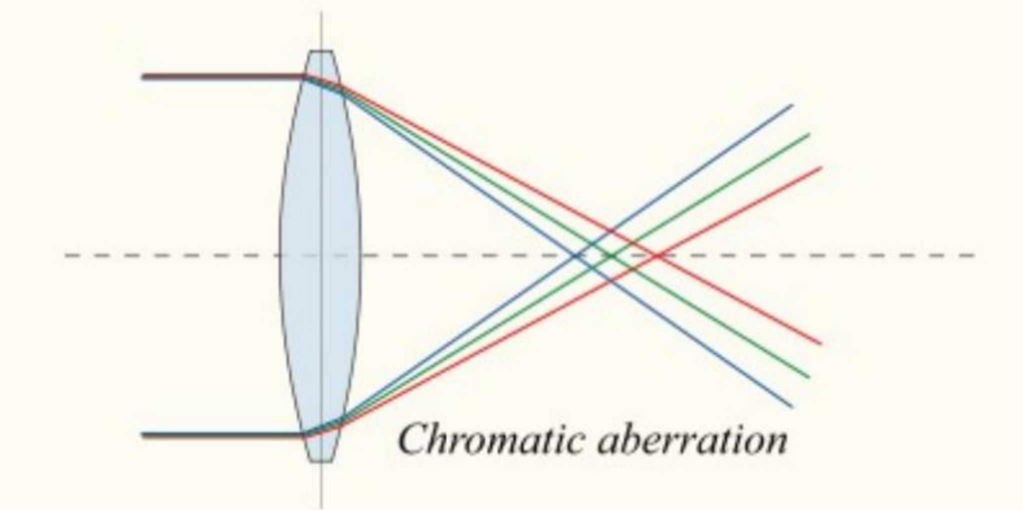
2.අතාත්වික ප්‍රතිබිම්බය - ප්‍රතිබිම්බය තිරයක් මතට ගත නොහැකිය.

එනමුත් උත්තල කාචයකින් ප්‍රතිබිම්බයක් ලබා ගැනීමේදී කාචයට වැටෙන ආලෝකය විනිවිධ යෑමේදී වෙන් වෙන්ව සටහන් වේ.කාචයට ආසන්නවම එන ආලෝක කිරණ එක් තැනකත්, දුරින් එන කිරණ තව තැනකත් , භාහිරින් එන ආලෝකය තව තැනකත් සටහන්වේ.එය ගෝලීය අපේරණය ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.



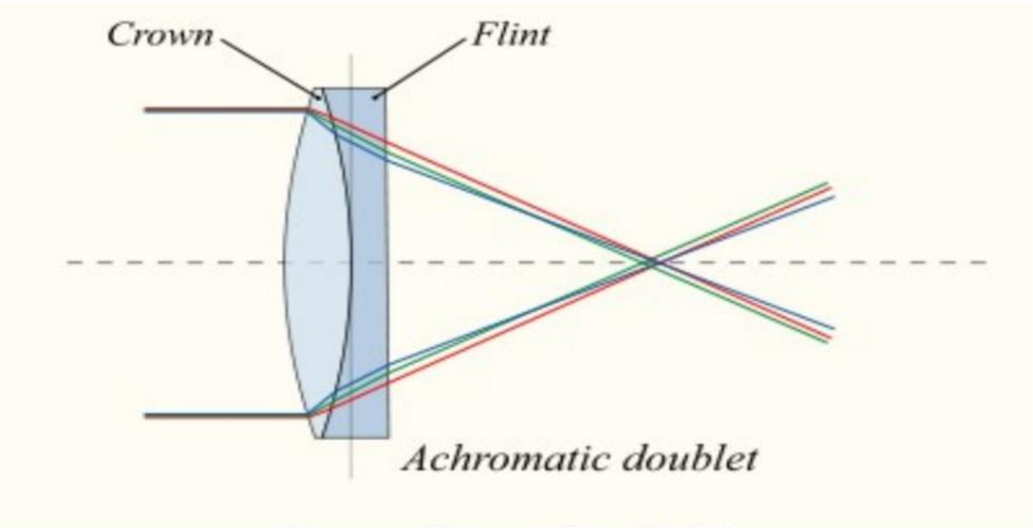
ගෝලීය අපේරණය

වර්ණ අපේරණයේදී සිදුවන්නේ x කිරණ , ගැමා කිරණ, ඉන්ෆාරෙඩ්, අල්ට්‍රා වයලට් හා අනෙකුත් කිරණ අතරින් UV හා IR කිරණ කාචයක් තුලින් ගමන් කිරීමේදී හැසිරෙනු ලබන්නේ ආලෝක කිරණ ලෙසිනි. ඉහත ආලෝක කිරණ සූර්යා විසින් මුදාහරින අතර මෙහිදී අපට ප්‍රයෝජනවත් මෙන්ම ඉතා හානිදායක කිරණද මුදාහරිනු ලබයි. එය පෘථිවියට ඉහලින් 30km/50km දුරින් පිහිටා ඇති ඕසෝන් ස්ථරය තුලින් වලකාලනු ලබන අතර යම් ප්‍රමානයක් පෘථිවියට මුදාහරිනු ලබයි. පෘථිවියට ගලා එන එම කිරණ ඡායාරූපයක් ලබා ගැනීමේදී පටලයතුල නැතිනම් සෙන්සරය තුලට එය ග්‍රහනය කරගනී. ඒහා සමානව UV හා IR කිරණද සෙන්සරය මගින් ග්‍රහනය කරගනී. එම අවස්ථාවේදී අප විසින් විවිධ වර්ණ සහිත ඡායාරූපයක් ලබාගැනීමේදී පහත රූප සටහනේ පරිදි වර්ණ එක් එක් තැන්වල නාභිගතවීම සිදුවෙයි.



වර්ණ අපේරණය

නමුත් මෙහිදී රතු වර්ණයන් වඩා ඈතිනුත් නිල් වර්ණය වඩා ළගිනුත් නාභිගත වෙයි. එම දෝෂය මගහැරීම සඳහා ක්‍රවුන් වීදුරුවලින් සාදනලද උත්තල කාචයක් හා ෆ්ලින්ට් වීදුරුවලින් සාදනලද අවතල කාචයක එකලසක් භාවිතවේ.



වර්ණ අපේරණය නිවැරදි කිරීම

ඉහත රූපසටහනේ පරිදි වර්ණ අපේරණය නිවැරදි කර තිබුනද එය 100% ක් සාර්ථක නොවෙයි. මේ සඳහා අප ඡායාරූපයක් ලබාගැනීමේදී අඩු ඇපචර් අංකයක්(විශාල ඇපචරයක්) ලබා දීම මගින් ඉහත සඳහන් දෝශය තවදුරටත් මගහරවා ගැනීම තුලින් නොපැහැදිලි බව අවම කර ගැනීමට අපට හැකිවනු ඇත.

තව දුරටත් ඉහත කරුණු ගැන අප විමසා බැලීමේදී ඉහත නිවැරදි කිරීම තුල අපට දැකගත හැකිවනුයේ වීමක් UV හා IR කිරණයට මෙහි නිවැරදි වීමක් නොවන බවයි. එම හේතුවෙන් UV කිරණ කාචයේ එක් තැනකත් IR කිරණ තව තැනකත් සටහන් වනු ඇත.

මෙම හේතුව තුලින් කඳු මුදුනක සිට ඡායාරූපයක් ගැනීමේදී UV කිරණය ඉතා වැඩිව ලැබෙන බැවින් ලබා ගන්නා ඡායාරූපය තුල තවත් ගුප්ත ප්‍රතිබිම්බයක් නිර්මාණය කරනු ලබයි.නමුත් එම ප්‍රතිබිම්බය නාභිගත වීමකින් තොරය. නමුත් තව දුරටත් UV කිරණය මැඩ පැවැත්වීම සඳහා UV ෆිල්ටර එකක් භාවිතා කිරීම තුලින් එවැනි කඳු මුදුනකදී පැමිණෙන UV කිරන කපා හරිමින් නිවැරදි චායාරූපයක් ලබාගත හැක.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ

01. දේශක විජය බස්නායක මහතා විසින් 2020-05-03 දින zoom app ඔස්සේ ලබාදුන් දේශණය

02.https://expertphotography.com

03.https://si.m.wikipedia.org/wiki.....

04.ශ්‍රි ලංකා ජාතික ඡායාරූප කලා සංගමය විසින් ලබාදුන් සටහන් පත්‍රිකා.