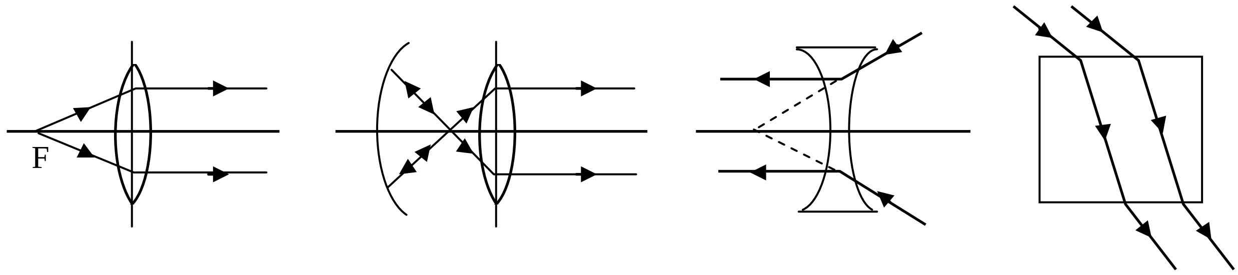
නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ඒකක පරීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය

11 ශ්‍රේණිය	විද්‍යාව	ඒකකය : 05 - ප්‍රකාශ විද්‍යාව

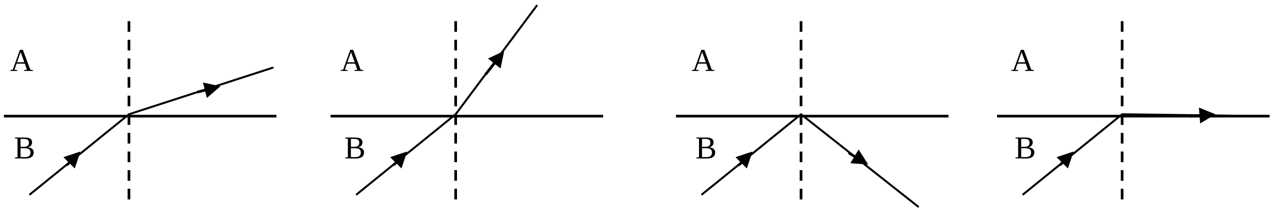
කෙටි ප්‍රශ්න

1) වැරදි කිරණ සටහන තෝරන්න.



(i) (ii) (iii) (iv)

2) A හා B යන මාධ්‍ය 2 හිම අවධි කෝණය 35° කි. A යනු විරල මාධ්‍යයක් වන අතර B යනු ගහන මාධ්‍යයකි. යම් සිද්ධීන්ට අදාල නිවැරදි කිරණ සටහන වනුයේ (පතන කෝණය 42°)



(i) (ii) (iii) (iv)

3) අවතල දර්පණයක නාභිය අසල තබා ඇති වස්තුවක ලක්ෂණ වනුයේ,

i) වස්තුවට වඩා කුඩාය, උඩුකුරුය, තාත්වික
ii) වස්තුවට වඩා කුඩාය, යටිකුරු, අතාත්වික
iii) වස්තුවට වඩා විශාලය, උඩුකුරු, අතාත්වික
iv) වස්තුවට වඩා විශාලය, උඩුකුරු, තාත්වික

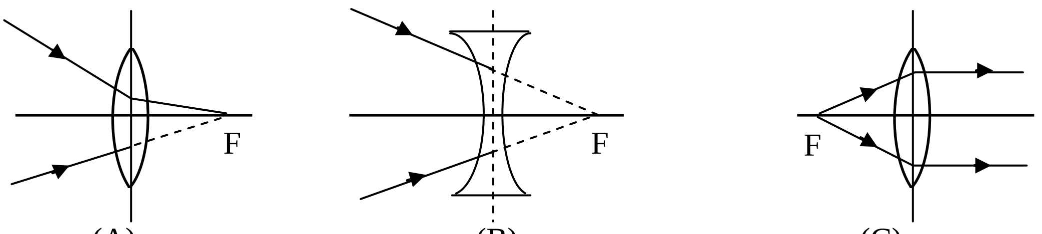
4) අවතල කාචයක් ඉදිරිපිට ඕනෑම ස්ථානයක තබන ලද වස්තුවක ලක්ෂණයක් වන්නේ,

i) විශාල බව ii) තාත්වික iii) යටිකුරු iv) උඩුකුරු

5) වාහනයක ඉදිරිපස ලාම්පුව ආවරණය කර ඇත්තේ අවතල පරාවර්තන පෘෂ්ඨයකිනි. ආලෝකය වැඩි පරාසයකට ගෙන ඒම සඳහා එහි බල්බය තැබිය යුත්තේ,

i) අවතල පෘෂ්ඨයේ P හා *f* අතර
ii) අවතල පෘෂ්ඨයේ *f* මත
iii) අවතල පෘෂ්ඨයේ *f* හා c මත
iv) අවතල පෘෂ්ඨයේ c මත

6) සමාන්තරගත කිරණයන් ලබා දෙන්නේ මින් කුමන සැකැස්මේ දී ද?



i) A හා B ii) A හා C iii) B හා C iv) A, B, C

7) විශාලත්වයක් ලෙස භාවිත කිරීමට නාභි දුර 20 cm වන අත් කාචයක් තැබිය යුතු දුර වන්නේ,

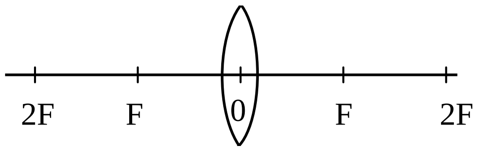
i) 30cm ii) 10cm iii) 22cm iv) 20cm

8) තල දර්පණයක් අවතල දර්පණයක් හා උත්තල දර්පණ ආදිය පිළිබඳ ඇති නිවැරදි ප්‍රකාශනය වන්නේ,

i) උඩුකුරු ප්‍රතිබිම්බයක් සෑදීම
ii) අතාත්වික ප්‍රතිබිම්බයක් සෑදීම
iii) ආලෝකය පරාවර්තනය නිසා ප්‍රතිබිම්බය සෑදීම
iv) වස්තුව හා ප්‍රතිබිම්බය එක් අවස්ථාවක දී හෝ ප්‍රමාණයෙන් සමාන වීම

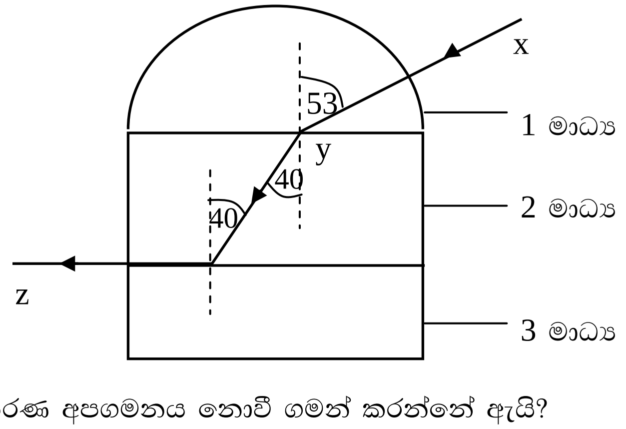
9) උත්තල කාචයක F හා 2F අතර දුරින් වස්තුවක් ස්ථානගත කරන ලදි. මෙහිදී සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

i) 2F ට ඈතින් ප්‍රතිබිම්බය සෑදේ.
ii) වස්තුවට වඩා ප්‍රතිබිම්බය විශාලය
iii) වස්තුවට වඩා ප්‍රතිබිම්බය කුඩාය
iv) ප්‍රතිබිම්බය තාත්විකය



ව්‍යුහගත රචනා

1) i) පහතින් දක්වා ඇත්තේ සැරසිලි කරන ලද පාරදෘශ්‍ය ද්‍රව්‍යවලින් සාදන ලද නිර්මාණයකි. එහි දී වාතය පැමිණෙන ආලෝක කිරණයක් මෙම මාධ්‍ය හරහා ගමන් කරන ආකාරයයි.



i) x හරහා එන කිරණ අපගමනය නොවී ගමන් කරන්නේ ඇයි?

....

ii) දී ඇති දත්ත ඇසුරෙන් පළමු මාධ්‍යයට සාපේක්ෂව දෙවන මාධ්‍යයෙහි වර්තන අංකය සොයන්න.

(sim 53° = 0.80 සහ sin 40° = 0.64)

....

....

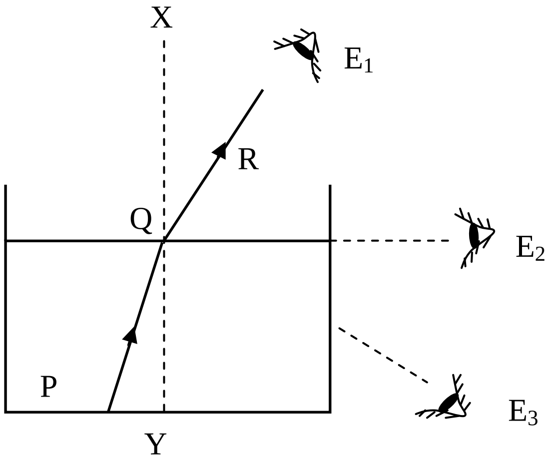
iii) රූපයේ දක්වා ඇති ආකාරයට පතන කෝණය සඳහා z ලක්ෂයේ ද ලබා දෙන නම ලියන්න.

....

iv) z හි දක්වා ඇති ආකාරයට z හි ඇතිවන සංසිද්ධිය හඳුන්වන නම ලියන්න.

....

2) ජලය පිරවූ වීදුරු ටැංකියක ගමන් කරන කිරණයක සටහනක් පහත දැක්වේ.



i) මෙහිදී ආලෝක කිරණයේ ගමන් කිරීම කෙසේ හඳුන්වන්නේ ද?..

ii) මෙහි පතන කෝණයට අදාල අක්ෂරය ලියන්න. ....

iii) E_2 ස්ථානයේ ඇති මට්ටම තැබූ විට ජලය මතුපිට කිරණයෙහි ගමන් මාර්ගය දැකගත හැකිය. මේ සඳහා යොදන නම කුමක්ද?

....

iv) ස්ථානයේ ඇස තැබූ විට දක්නට ලැබෙන කිරණයේ ස්වභාවය නිරූපණය කරන අවස්ථාව හඳුන්වන නම ලියන්න.

....

v) එම අවස්ථාව නිරූපනය කරන කිරණ සටහන අඳින්න.

රචනා

1) සුමුදු උදෑසන පාසල් ඒමට සැරසී නිවසේ ඇති තල දර්පනය සහිත කණ්ණාඩිය මේසය අසලට ගොස් හිස පීරීම සිදු කරන ලදි.

i) සුමුදු ප්‍රයෝජනයට ගන්නේ තල දර්පණය සතු කවර ගුණාංගය ද?

ii) එම ගුණාංගය පිළිබඳව ඉදිරිපත් වී ඇති නියමයන් දෙක වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

iii) තල දර්පණයට ආනතව පතනය වන ආලෝක කිරණයක ගමන් පථය ඇඳ නම් කරන්න.

iv) ප්‍රධාන වක්‍ර දර්පණ වර්ග දෙක සඳහන් කරන්න.

v) එක් එක් වක්‍ර දර්පණ දෙක ඇඳ ඒවාහි වක්‍රතා කේන්ද්‍ර ධ්‍රැවය ප්‍රධාන අක්ෂ්‍ය සඳහන් කරන්න.

2) i) ආලෝකයේ වර්තනය යනු කුමක් ද?

ii) වීදුරු කුට්ටියක සිට ඊට ස්පර්ශව ඇති ජලය හරහා ආලෝක කිරණයක් ගමන් කරයි නම් එම ආලෝක කිරණයේ ගමන් මග ඇඳ දක්වන්න.

iii) වර්තන පිළිබඳ ඇති නියමයන් දෙක ලියා දක්වන්න.

iv) අවධි කෝණ අවස්ථාව යනු කුමක්ද? එය දළ රූප සටහනක ඇඳ දක්වන්න.

v) ප්‍රිස්මයක් තුලින් පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය වන අයුරු රූප සටහනකින් දක්වන්න.