නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

NALANDA VIDYALAYA COLOMBO 10

ඒකක පරීක්ෂණය

09 ශ්‍රේණිය	විද්‍යාව	ඒකකය 14: තරංග පරාවර්තනය හා වර්තනය

I කොටස

- **නිවැරදි පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න.**

01. තල දර්පණයකින් සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බයක ලක්ෂණයක් වන්නේ,

(1). තාත්වික වීම (2). උඩුකුරු වීම (3). යටිකුරු වීම (4). කුඩා වීම

02. ජලය තුළදී පැන්සලක් කැඩී ඇති සේ පෙනෙන්නේ අලෝකය .... වීම නිසාය.

(1). පරාවර්තනය (2). පරිවර්තනය (3). වර්තනය (4). අභිසරණය

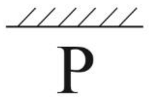
03. බංකරයක හෝ සබ්මැරීනයක සිට පිටත බැලීමට භාවිත උපකරණය වන්නේ,

(1). පරීක්ෂකය (2). දෙනෙතිය (3). බහුරූපේක්ෂය (4). කැමරාව

04. දෝංකාරයක් ශ්‍රවණයට බාධකය හා ශ්‍රාවකයා අතර තිබිය යුතු අවම දුර වන්නේ,

(1). 17m (2). 15m (3). 10m (4). 100m ය

05. තල දර්පණයක් ඉදිරියේ P අක්ෂරය පහත ආකාරයට තැබූ විට ලැබෙන ප්‍රතිබිම්බය වන්නේ,



(1). ꟼ (3). d

(2). b (4). P

06. ජලාශයක පතුල එසවී පෙනීමට හේතුව,

(1). ආලෝක වර්තනයයි (3). පාර්ශ්වික අපවර්තනයයි

(2). ආලෝක පරාවර්තනයයි (4). අපකිරණයයි

07. ජල වීදුරුවකට හැන්දක් දමූ විට ඇදවී පෙනීම - a

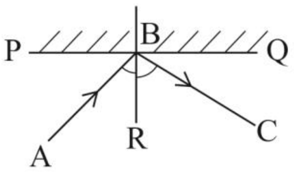
දේදුන්න ඇතිවීම - b

මිරිඟුව ඇතිවීම - c

පාර්ශ්වික අපවර්තනය - d

(1). a, b, d (2). a, b, c (3). a, c, d (4). a, b, c, d සියල්ල

08. පහත දී ඇති කිරණ සටහනේ වර්තන කෝණය කුමක්ද?



(1). ABR (3). RBC

(2). PBA (4). QBC

09. පොතක අකුරු කියවීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ,

(1). සවිධි පරාවර්තනය (3). විසාරි පරාවර්තනය

(2). ආංශික පරාවර්තනය (4). වර්තනය

10. වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී අති ධ්වනි තරංගවල භාවිතයක් වන්නේ,

(1). ඖෂධ නිපදවීමට යොදාගැනීම
(2). ප්‍රතිදේහ නිපදවීම
(3). අති ධ්වනි පරිලෝකනය සඳහා
(4). මුහුදේ ගැඹුර නිර්ණයකිරීමට

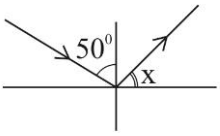
11. බහු රූපේක්ෂයක තල දර්පණ අතර කෝණය වන්නේ,

(1). 90^0 යි (2). 35^0 යි (3). 60^0 යි (4). 70^0 යි

12. ධ්වනි සම්බන්ධ වැරදි වගන්තිය වන්නේ,

(1). ශක්ති ආකාරයකි
(2). පරාවර්තනය වේ
(3). දෝංකාරය ඇතිකරයි
(4). වර්තනය වේ

13. ආලෝක කිරණයක් දර්පණයක පතනය වී පහත ලෙස පරාවර්තනය වේ. x හි අගය වන්නේ,



(1). 50^0
(2). 40^0
(3). 90^0
(4). කිව නොහැක

14. සුදු ආලෝකය ප්‍රිස්මයක් තුළින් ගමන් කිරීමේදී වර්ණවලට වෙන්වීම,

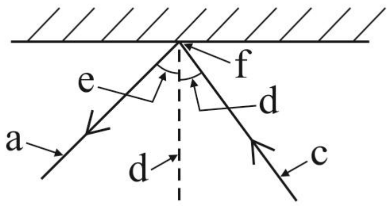
(1). ප්‍රතිනාදයයි
(2). අනුනාදයයි
(3). අපකිරණයයි
(4). පරිලෝකනයයි

15. ධ්වනිය පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1). දෝංකාරය ධ්වනි පරාවර්තනයේ ප්‍රතිඵලයකි
(2). පළමු හඬ මැකීයාමට පෙර ධ්වනි පරාවර්තනයෙන් හටගන්නා දෝංකාරය ඇසීම ප්‍රතිනාදයයි
(3). ප්‍රතිනාදය ශ්‍රවණයට බාධාවක් නොවේ
(4). බිත්ති සුමට කිරීමෙන් ප්‍රතිනාදය අඩුකර ගත හැක

II කොටස

01. 9 ශ්‍රේණියේ සිසුන් කණ්ඩායමක් ආලෝක පරාවර්තනය පිළිබඳව සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමකදී පහත රූපයේ දක්වා ඇති ආකාරයේ නිරීක්ෂණ ලබා ගන්නා ලදි.



i. රූපයේ a-f දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

ii. පරාවර්තන නියම දෙක ලියන්න.

iii. ආලෝකය පරාවර්තනය විය හැකි ආකාර දෙක ලියන්න.

iv. එම පරාවර්තන ආකාර දෙකෙහි වෙනස්කම් ලියන්න.

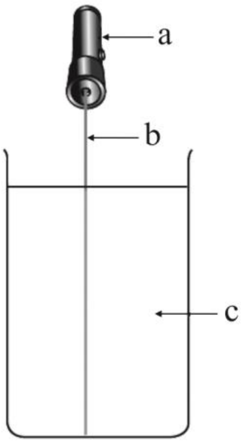
v. සවිධි පරාවර්තනය ප්‍රයෝජනවත්වන අවස්ථාවක් ලියන්න.

vi. a).

මෙම රූපයේ ආකාරව දර්පණය තැබූ විට ලැබෙන ප්‍රතිබිම්බය ඇඳ දක්වන්න.

b). මෙය කුමන නමකින් හැඳින්වේද?

02. ආලෝකය සම්බන්ධයෙන් වැදගත්වන එක්තරා සංසිද්ධියක් පිළිබඳ සොයාබැලීමට සිදුකළ පරීක්ෂණයකට අදාළ ඇටවුමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



i. රූප සටහනේ a, b, c කොටස් නම් කරන්න.

ii. සිසුන් උත්සහා දරා ඇත්තේ ආලෝකය සම්බන්ධ කුමන සංසිද්ධියක් පරීක්ෂා කිරීමටද?

iii. මෙහිදී ආලෝක කිරණ ගමන් කරන පරදෘශ්‍ය මාධ්‍ය දෙක පිළිවෙලින් නම් කරන්න.

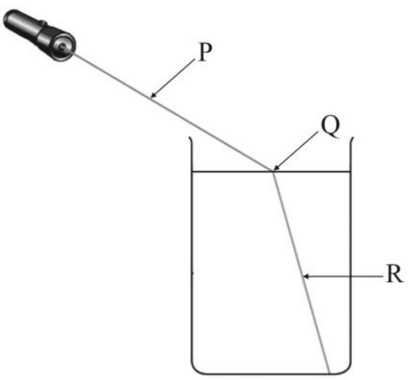
iv. ආලෝක කිරණය නැමීම සිදුවී ඇත්තේ කුමන ස්ථානයකදීද?

v. මෙහිදී ජලයට සබන් මිශ්‍ර කිරීමට හේතුව කුමක්ද?

vi. ජල පෘෂ්ඨයට ලම්භකව ආලෝකය පතනය වූ විට කුමක් සිදුවේද?

vii. ආලෝක වර්තනය යනු කුමක්ද?

viii. පහත රූප සටහනේ P, Q, R නම් කරන්න.



03. කන සංවේදී වන්නේ ධ්වනි තරංග සඳහායි.

i. මිනිස් කනේ ශ්‍රව්‍යතා සීමාව කොපමණද?

ii. a). එම සීමාවට වඩා වැඩි ධ්වනි තරංග කුමන නමකින් හැඳින්වේද?

b). ඒවායින් ලබාගන්නා ප්‍රයෝජන 2ක් ලියන්න.

c). එම ධ්වනි තරංග නිකුත් කරන සත්වයෙකු නම් කරන්න.

d). එම සත්ත්වයා එම ධ්වනි තරංග භාවිතා කරන්නේ කවර ප්‍රයෝජනයක් සඳහාද?

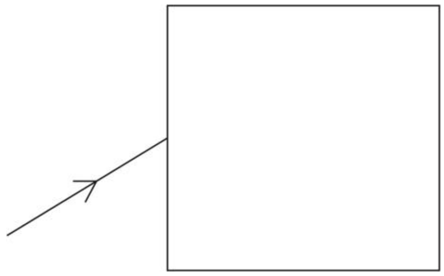
iii. ධ්වනි පරාවර්තනයෙන් ඇතිවන සංසිද්ධි 2ක් ලියා දක්වන්න.

iv. ඉහත සංසිද්ධි නිසා ශ්‍රවණයට බාධා සිදුවේ. එම සංසිද්ධිය ඇතිවීම වැළැක්වීමට ගන්නා උපායමාර්ග 3ක් ලියන්න.

04. ආලෝකය වර්තනය නිසා දේදුන්න ඇතිවේ.

i. ආලෝක වර්තනය යන සංසිද්ධිය පහදන්න.

ii. පහත දක්වා ඇත්තේ ආලෝක කිරණයක් වීදුරු කුට්ටියක් තුළට පතනය වන ආකාරයයි.



a). ආලෝක කිරණය වීදුරු තුළින් ගොස් නැවත වාත මාධ්‍යය වෙත පැමිණීම කිරණ සටහනකින් දක්වන්න.

b). එම කිරණ නම් කරන්න.

iii. දේදුන්න ඇතිවීමේදී ආලෝකය වර්ණ 7කට වෙන් වේ.

a). එම සංසිද්ධිය හඳුන්වන නම කුමක්ද?

b). එහිදී ලැබෙන වර්ණ හත පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

c). ආලෝක වර්තනය නිසා ඇතිවන වෙනත් සංසිද්ධි 2ක් ලියන්න.