Class-10th (Assignment-4)

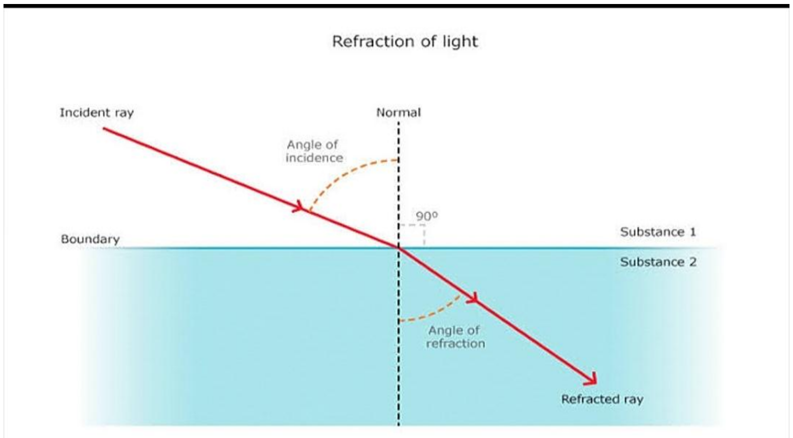
ਪ੍ਰਕਾਸ਼- ਪਰਾਵਰਤਨ ਅਤੇ ਅਪਵਰਤਨ

Light- Reflection and Refraction

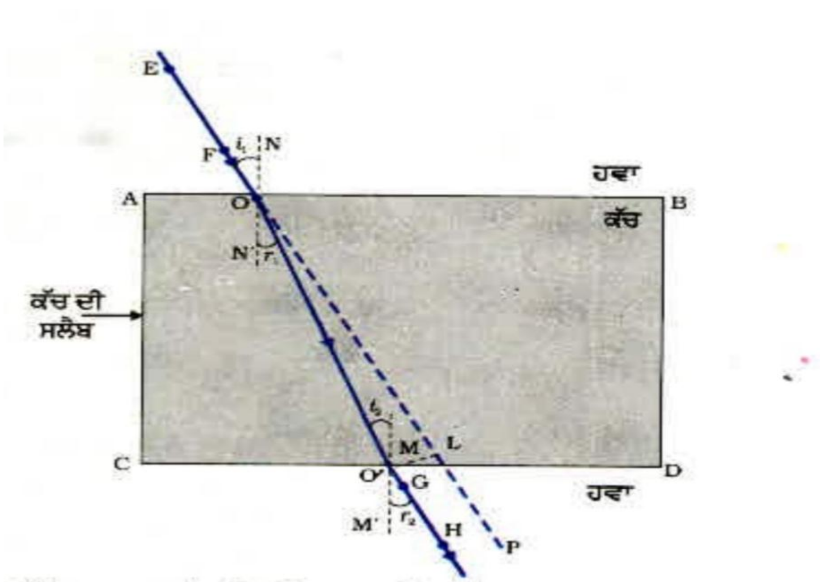
ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ

ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇੱਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਮਾਧਿਅਮ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਪਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲ ਲੈਂਦਾ ਹੈ , ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਇਸ ਵਰਤਾਰੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿਰਲੇ ਮਾਧਿਅਮ ਤੋਂ ਸੰਘਣੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨ ਅਭਿਲੰਬ ਵੱਲ ਮੁੜਦੀ ਹੈ ਜਦਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਜਦੋਂ ਸੰਘਣੇ ਮਾਧਿਅਮ ਤੋਂ ਵਿਰਲੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨ ਅਭਿਲੰਬਤੋਂ ਪਰ੍ਹਾਂ ਮੁੜਦੀ ਹੈ।



ਕੱਚ ਦੀ ਆਇਤਾਕਾਰ ਸਲੈਬ ਵਿਚੋਂ ਅਪਵਰਤਨ



ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ

ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ= c/v

ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ= ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ/ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ

ਕੁੱਝ ਪਦਾਰਥਕ ਮਾਧਿਅਮਾਂ ਦੇ ਨਿਰਪੇਖ ਅਪਰਵਤਨ ਅੰਕ

ਪਦਾਰਥਕ ਮਾਧਿਅਮ	ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ	ਪਦਾਰਥਕ ਮਾਧਿਅਮ	ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ
ਹਵਾ	1.0003	ਕੈਨੇਡਾ ਬਾਲਸਮ	1.53
ਬਰਫ	1.31	ਖਣਿਜ ਨਮਕ	1.54
ਪਾਣੀ	1.33	ਕਾਰਬਨਡਾਈਸਲਫਾਈਡ	1.63
ਅਲਕੋਹਲ	1.36	ਸੰਘਣਾ ਫਲਿੰਟ ਕੱਚ	1.65
ਕੈਰੋਸੀਨ/ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਤੇਲ	1.44	ਰੂਬੀ	1.71
ਸੰਘਣਿਤ ਕੁਆਰਟਜ਼	1.46	ਨੀਲਮ	1.77
ਤਾਰਪੀਨ ਦਾ ਤੇਲ	1.47	ਹੀਰਾ	2.42
ਬੈਂਜੀਨ	1.50		

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਅਪਵਰਤਨ ਦੇ ਕੁੱਝ ਉਦਾਹਰਣ

1. ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਡੁੱਬੀ ਪੈਂਸਿਲ ਮੁੜੀ ਹੋਈ ਵਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ

2. ਕੱਚ ਦੀ ਸਲੈਬ ਨੂੰ ਕਿਤਾਬ ਦੇ ਉੱਪਰ ਰੱਖਣ ਤੇ ਅੱਖਰ ਉੱਪਰ ਉੱਠੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

3. ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰੀ ਬਾਲਟੀ ਦਾ ਤਲ ਉੱਚਾ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Home-Work

1. ਨਿਰਵਾਤ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ ਕਿੰਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

2. ਹੀਰੇ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ 2.42 ਹੈ, ਇਸ ਕਥਨ ਦਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

3. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਨ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵੱਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਮੁੜ ਕਿਉਂ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

4. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁੱਬੀ ਪੈਂਸਿਲ ਤਿਰਛੀ ਕਿਉਂ ਵਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ?

Naresh Sharma

(DM Science Fazilka)

8146624074