More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

باب نمبر:9

روشنی کا انتشار

(Dispersion of Light)

خلاصہ:

اس سبق میں روشنی کے انتشار سے متعلق معلومات فراہم کی گئی ہیں۔

جب روشنی کسی لطیف واسطے سے کثیف واسطے میں داخل ہوتی ہے تو وہ اپنی رفتار تبدیل کر کے مڑ جاتی ہے۔ روشنی کے اس طرح سے مڑ جانے کو انعطاف نور کہتے ہیں۔ انعطاف نور یا روشنی کا انعطاف ہماری آنکھ میں شبیہ بننے میں مدد کرتا ہے۔ روشنی کے انعطاف کی وجہ سے قوس قزح بنتی ہے۔ جب روشنی منشور میں سے گزرتی ہے تو منشور منعطف کر کے اُسے روشنی کے سات رنگوں سرخ، نارنجی، زرد یا پیلا، ہرا، نیلا، آسمانی اور بنفشی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اس عمل کو روشنی کا انتشار یا انتشار نور کہتے ہیں۔ روشنی کے سات رنگوں کی پٹی کو طیف کہتے ہیں۔

سرخ، نیلا اور ہرا روشنی کے ابتدائی رنگ کہلاتے ہیں۔ سفید رنگ کے اجسام روشنی کے ساتوں رنگوں کو منعکس کر دیتے ہیں جبکہ سیاہ رنگ روشنی کے ساتوں رنگ جذب کر لیتے ہیں۔

www.Perfect24u.com

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

جائزے کے سوالات

(1) خالی جگہ پُر کیجئے:

(الف) جب روشنی زاویہ قائمہ والے منشور میں داخل ہوتی ہے تو وہ زاویہ بناتی ہے جو زاویہ فاصل سے ____دور____ ہوتا ہے۔

(ب) سفید روشنی کا اپنے رنگوں میں بکھرنا یا منتشر ہونا ________ کہلاتا ہے۔

(ج) پانی کا زاویہ فاصل ________ ہے۔

(د) دوربین میں دور کی چیزیں دیکھنے کے لئے ________ منشور استعمال ہوتے ہیں۔

(ہ) اگر کوئی جسم روشنی کے ساتوں رنگ جذب کرے تو وہ ________ رنگ کا نظر آتا ہے۔

(2) درج ذیل میں تفریق کیجئے:

(i) اصلی اور بظاہر نظر آنے والی گہرائی۔

جواب: جب روشنی لطیف واسطے سے کثیف واسطے میں داخل ہوتی ہے تو وہ منعطف ہو کر اپنے عمود کی طرف مڑ جاتی ہے لیکن جب روشنی کی وہی شعاع کثیف واسطے میں آتی ہے تو وہ عمود سے پرے ہٹ جاتی ہے۔ جب یہ منعطف ہونے والی روشنی انسانی آنکھ میں داخل ہوتی ہے تو اُسے پانی کے نیچے موجود جسم کی اُتھلی (کم گہرائی پر) شبیہ نظر آتی ہے یہی وجہ ہے کہ پانی میں مچھلی کو جتنا نزدیک دیکھتے ہیں اُس کی اصل گہرائی اس سے کہیں مختلف ہوتی ہے۔

www.Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

(ii) بنیادی اور ثانوی رنگ۔

جواب: سُرخ، نیلا اور ہرا بنیادی رنگ کہلاتے ہیں جبکہ یہی ابتدائی رنگ یکساں طور پر ملائے جائیں تو روشنی کے ثانوی رنگ بنتے ہیں۔

(3) (الف) قانون انعطاف بیان کیجئے؟

جواب: جب روشنی کسی لطیف واسطے سے کثیف واسطے میں داخل ہوتی ہے تو وہ اپنی رفتار تبدیل کر کے مڑ جاتی ہے روشنی کے اس طرح سے مڑ جانے کو انعطاف نور کہا جاتا ہے اور اسے قانون انعطاف سے منسوب کیا جاتا ہے۔ شعاع واقع، منعطف شعاع اور نقطہ وقوع پر عمود سب ایک مستوی میں ہیں۔

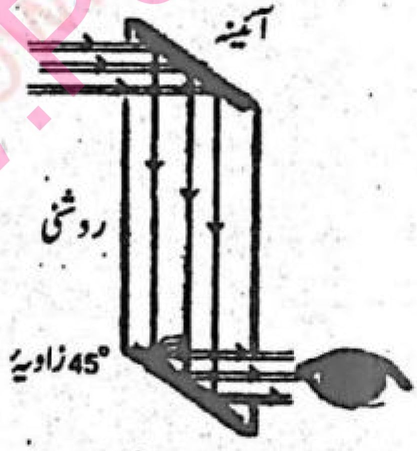
(ب) دو مثالوں کی مدد سے انعطاف نما بیان کیجئے؟

جواب: ہیرے کا انعطاف نما 2.42 جبکہ پانی کا انعطاف نما 1.33 ہوتا ہے۔

(6) لیبل کردہ اشکال کی مدد سے درج ذیل مظاہر کی وضاحت کیجئے:

(الف) سراب:

جواب:



Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

(ب) مچھلی کو آنکھ سے دیکھنے پر اس کا کہیں اور نظر آنا:

جواب:

www.Perfect24u.com

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

www.Perfect24u.com

Perfect24u.com