EDUCATION FOR ALL

pakcity.org

باب نمبر 12

جیومیٹریکل آپٹکس

سوال نمبر 01 **مرر سے کیا مراد ہے نیز اس کی اقسام بھی لکھیں ؟**

جواب: ایسا میٹیریل جس کی ایک سطح چمکدار ہو مرر کہلاتا ہے۔ اس کی چمکدار سطح پر سلور کی تہہ چڑھا کر پھر سرخ لیڈ آکسائیڈ سے پینٹ کیا جاتا ہے۔

اقسام : مرر عام طور پر دو طرح کے ہوتے ہیں۔

- پلین مرر
- کروڈ مرر (Curved Mirror)

www.pakcity.org

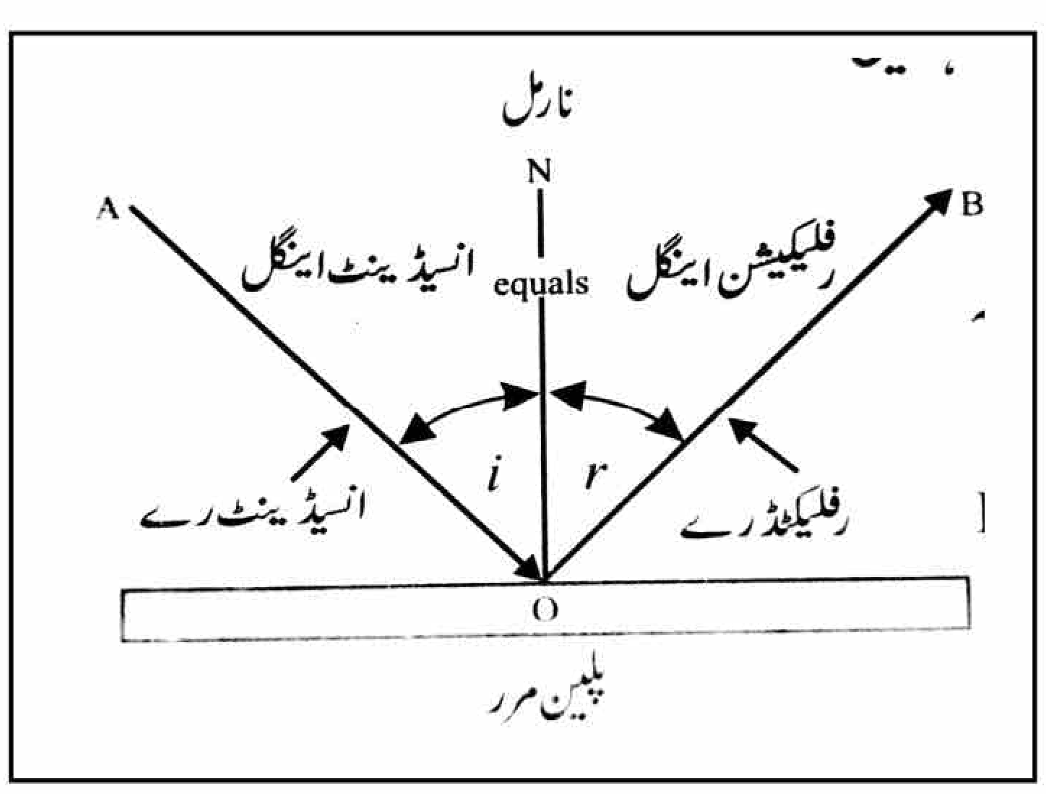
سوال نمبر 02 **پلین مرر اور کروڈ مرر کی تعریف کریں ؟**

جواب: **پلین مرر** : ایسا مرر جس کی سطح ہموار ہو، پلین مرر کہلاتا ہے۔

کروڈ مرر : ایسا مرر جس کی سطح کروی ہو اور وہ کسی کرہ کا حصہ ہو، کروڈ مرر کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 03 **روشنی کی رفلیکشن کی تعریف کریں ؟ نیز ہموار سطح پر روشنی کی رفلیکشن کی ڈایا گرام بنائیں۔**

جواب: جب روشنی کسی خاص میڈیم سے گزرتے ہوئے کسی دوسرے میڈیم کی سطح سے ٹکراتی ہے تو اس کا کچھ حصہ پہلے میڈیم میں واپس لوٹ آتا ہے جسے روشنی کی رفلیکشن کہتے ہیں۔



EDUCATION FOR ALL

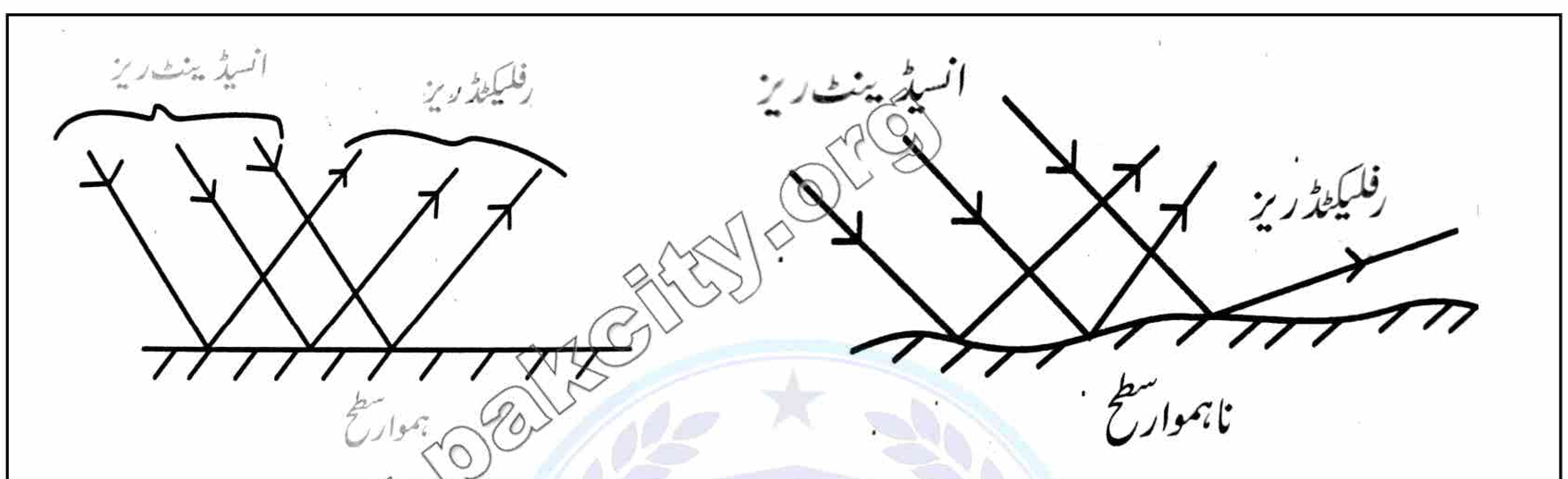
سوال نمبر 04 رفلیکشن کی کتنی اقسام ہیں ؟ نیز ان کی تعریف کریں۔

جواب: روشنی کے رفلیکشن کی دو اقسام ہیں۔

- باقاعدہ رفلیکشن
- بے قاعدہ رفلیکشن

باقاعدہ رفلیکشن : ایسا رفلیکشن جس میں روشنی کسی ہموار سطح سے رفلیکٹ ہو رہی ہو، باقاعدہ رفلیکشن کہلاتا ہے۔ اس میں $\angle i = \angle r$ برابر ہوتے ہیں۔

بے قاعدہ رفلیکشن : روشنی کا ایسا رفلیکشن جس میں روشنی کسی غیر ہموار سطح سے رفلیکٹ ہو رہی ہو اور رفلیکٹڈ ریز آپس میں متوازی نہ ہوں، بے قاعدہ رفلیکشن کہلاتا ہے۔ اس میں $\angle i \neq \angle r$ برابر نہیں ہوتے ہیں۔



سوال نمبر 05 رفلیکشن کے قانون بیان کریں ؟

جواب: روشنی کی رفلیکشن کے دو قانون ہیں۔

- اینگل آف انسیڈینس "i" اور اینگل آف رفلیکشن "r" ہمیشہ آپس میں برابر ہوتے ہیں۔
- کسی بھی رفلیکٹنگ سطح کے لیے انسیڈنٹ رے، رفلیکٹڈ رے اور پوائنٹ آف انسیڈینس پر نارمل لائن ایک ہی پلین میں واقع ہوتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

سوال نمبر 06 **سفیریکل مرر کی تعریف کریں؟نیز اس کی اقسام لکھیں۔**

جواب: ایسامرر جس کی رفلیکٹنگ سطح کسی گلاس یا پلاسٹک کے کھوکھلے سفیئر کا حصہ ہو سفیریکل مرر کہلاتا ہے۔

اقسام : سفیریکل مرر دو قسم کے ہوتے ہیں۔

- کنکیو مرر
- کنویکس مرر

سوال نمبر 07 **کنکیو مرر اور کنویکس مرر میں فرق بیان کریں ؟**

pakcity.org

جواب:

کنکیو مرر	کنویکس مرر
ایسا مرر جس کی اندرونی گہری سطح رفلیکٹنگ ہوتی ہے، کنکیو مرر کہلاتا ہے۔	ایسا مرر جس کی ابھری ہوئی بیرونی سطح رفلیکٹنگ ہوتی ہے، کنویکس مرر کہلاتا ہے۔
کنکیو مرر میں امیج کے سائز کا انحصار جسم کی پوزیشن پر ہوتا ہے۔	کنویکس مرر میں امیج کا سائز ہمیشہ جسم کے سائز سے کم ہوتا ہے۔
کنکیو مرر سے رئیل اور ورچوئل دونوں طرح کی امیج بن سکتی ہے۔	کنویکس مرر سے صرف ورچوئل اور سیدھی امیج بنتی ہے۔

www.pakcity.org
EDUCATION pakcity.org

سوال نمبر 08 **سفیریکل مرر کے پول اور سنٹر آف کرویچر میں کیا فرق ہے ؟**

جواب: سفیریکل مرر کی کرو سطح کے سینٹر کو پول "P" کہتے ہیں۔

سفیریکل مرر ایک سفیئر کا حصہ ہوتا ہے اس سفیئر کے سینٹر کو سنٹر آف کرویچر کہتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org EDUCATION FOR ALL

سوال نمبر 09 سفیریکل مرر کے ریڈیس آف کرویچر کی تعریف کریں؟

جواب: سفیریکل مرر جس سفیئر کا حصہ ہوتا ہے، اس کے ریڈیس R کو مرر کا ریڈیس آف کرویچر کہتے ہیں۔

سوال نمبر 10 سفیریکل مرر کے پرنسپل ایکسز کی تعریف کریں؟

جواب: سفیریکل مرر کے پول اور سینٹر آف کرویچر کو ملانے والی سیدھی لائن پرنسپل ایکسز کہلاتی ہے۔

سوال نمبر 11 پرنسپل فوکس کی تعریف کریں؟

جواب: پرنسپل ایکسز کے پیرالل ریز سمٹ کر ایک پوائنٹ سے گزرتی ہیں جسے پرنسپل ایکسز یا فوکل پوائنٹ کہتے ہیں۔

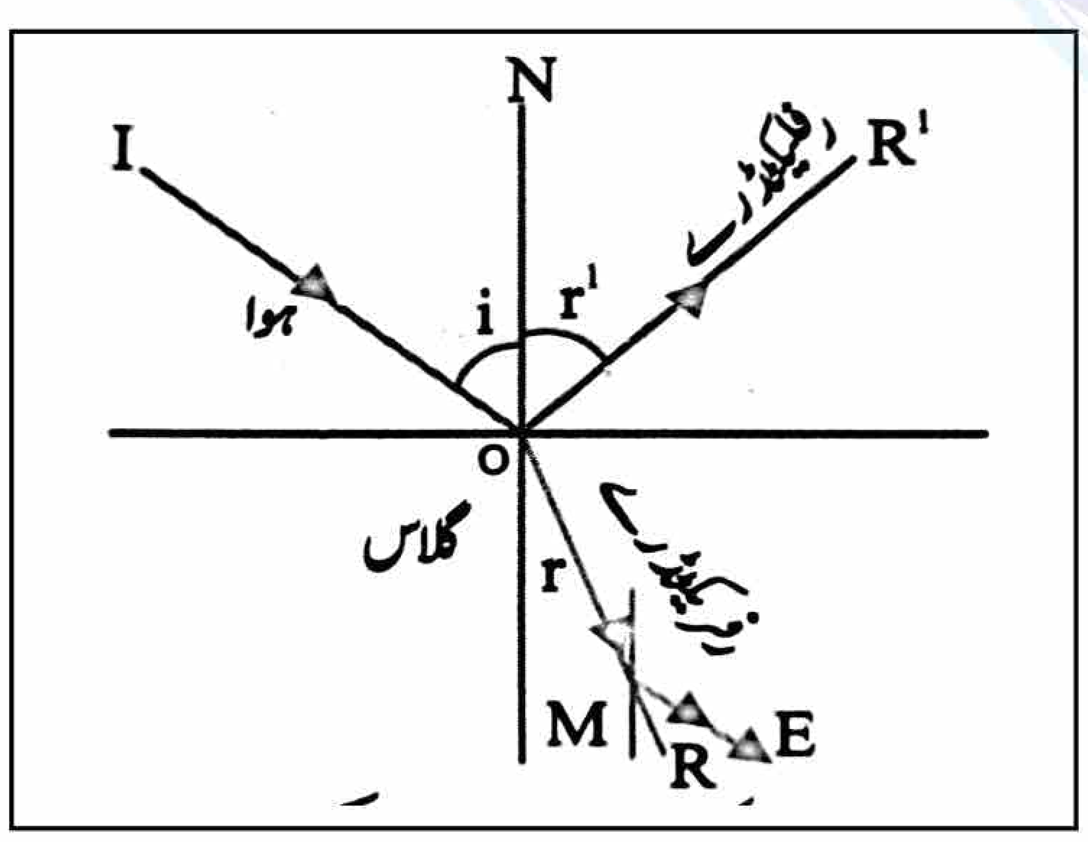
سوال نمبر 12 سفیریکل مرر کے اپرچر کی تعریف کریں؟

جواب: سفیریکل مرر سرکولر شکل میں ہوتے ہیں۔ اس سرکل کے ڈایامیٹر کو مرر کا اپرچر کہا جاتا ہے۔

سوال نمبر 13 فوکل لینگتھ کی تعریف کریں؟

جواب: مرر کے پول 'P' اور اور پرنسپل فوکس 'F' کے درمیانی فاصلے کو فوکل لینگتھ کہتے ہیں۔ جسے f سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ ریڈیس آف کرویچر کے نصف کو بھی فوکل لینگتھ کہتے ہیں۔ $f = \frac{R}{2}$

سوال نمبر 14 روشنی کی رفریکشن کی تعریف کریں؟ ڈایاگرام بھی بنائیں۔



جواب: روشنی کے اس عمل کو جس میں وہ ہوا سے گلاس میں داخل ہوتے ہوئے یا گلاس سے ہوا میں داخل ہوتے ہوئے اپنے اصل راستے سے پرے ہٹ جاتی ہے رفریکشن کہتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

سوال نمبر 15 **روشنی کی رفریکشن کے قوانین بیان کریں ؟**

جواب: روشنی کی رفریکشن کے دو قانون ہیں۔

- انسیڈنٹ رے، رفریکٹڈرے اور پوائنٹ آف انسیڈینس پر عمود تینوں ایک ہی پلین میں واقع ہوتے ہیں۔
- اینگل آف انسیڈینس "i" کے Sin اور اینگل آف رفریکشن "r" کے Sin میں ہمیشہ ایک مستقل نسبت پائی جاتی ہے۔

$$\frac{Sin\, i}{Sin\, r} = \text{کونسٹنٹ} = n$$

سوال نمبر 16 **کنویکس اور کنکیو مرر کے فوکس کی خصوصیات لکھیں ؟**

pakcity.org

جواب:

کنویکس مرر	کنکیو مرر
فوکس مرر کے پیچھے ہوتا ہے۔ فوکس ورچوئل ہے کیونکہ ریز حقیقت میں رفلیکشن کے بعد فوکس سے آتی ہوئی معلوم ہوتی ہیں۔	فوکس مرر کے سامنے ہوتا ہے۔ فوکس رئیل ہوتا ہے کیونکہ ریز حقیقت میں رفلیکشن کے بعد سمٹ کر فوکس میں سے گزرتی ہیں۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 17 **روشنی جب ایک میڈیم سے دوسرے میڈیم میں داخل ہوتی ہے تو وہ کونسا راستہ اختیار کرتی ہے ؟**

جواب:

- روشنی جب لطیف سے کثیف میڈیم میں داخل ہوتی ہے تو نارمل کی طرف جھک جاتی ہے۔ تب اینگل آف انسیڈنس، اینگل آف رفریکشن سے بڑا ہوتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

www.pakcity.org www.pakcity.org www.pakcity.org

- روشنی جب کثیف سے لطیف میڈیم میں داخل ہوتی ہے تو نارمل سے دور ہٹ جاتی ہے۔ تب اینگل آف انسیڈنس، اینگل آف رفریکشن سے چھوٹا ہوتا ہے۔

سوال نمبر 18 **رفریکٹیو انڈیکس سے کیا مراد ہے؟ یا سنیل کے قانون کی تعریف کریں اور فارمولا لکھیں ؟**

جواب: اینگل آف انسیڈنس "i" کے Sin اور اینگل آف رفریکشن "r" کے Sin کے درمیان ہمیشہ ایک کونسٹنٹ نسبت ہوتی ہے۔ اس کی کونسٹنٹ نسبت کو پہلے میڈیم کے لحاظ سے دوسرے میڈیم کا رفریکٹیو انڈیکس کہتے ہیں۔ جسے "n" سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس کو سنیل کا قانون بھی کہتے ہیں۔ اس کا کوئی یونٹ نہیں ہوتا۔

فارمولا $n = \frac{Sin\,i}{Sin\,r}$ $\frac{Sin\,i}{Sin\,r} = \text{کونسٹنٹ} = n$

pakcity.org

سوال نمبر 19 **روزمرہ زندگی میں روشنی کی رفریکشن کی دو مثالیں دیں؟**

جواب:

- پانی کے ایک گلاس میں رکھی گئی پینسل ہمیں رفریکشن کی وجہ سے ٹیڑھی نظر آتی ہے۔
- پانی کے اندر مچھلی کی پوزیشن اس کی اصل پوزیشن سے کم گہرائی پر رفریکشن کی وجہ سے نظر آتی ہے۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 20 **پانی کے اندر مچھلی کی پوزیشن اس کی اصل پوزیشن سے کم گہرائی پر کیوں نظر آتی ہے ؟**

جواب: روشنی کی ریز جو مچھلی سے ٹکرانے کے بعد رفلیکٹ ہو رہی ہوتی ہیں۔ رفلیکشن کے بعد جب یہ رفلیکٹڈ ریز پانی سے باہر ہوا میں داخل ہوتی ہیں تو رفریکشن کے باعث یہ ریز اپنا راستہ تبدیل کر لیتی ہیں اور نارمل سے دور ہٹ جاتی ہیں۔ جس کی وجہ سے مچھلی اپنی اصل پوزیشن سے کچھ اوپر دکھائی دیتی ہے اور یہ گہرائی اصل گہرائی سے کم معلوم ہوتی ہے۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 21 **برف اور پانی کا رفریکٹیو انڈیکس کیا ہے ؟**

جواب: برف کا رفریکٹیو انڈیکس 1.31 اور پانی کا رفریکٹیو انڈیکس 1.33 ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

www.pakcity.org www.pakcity.org www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

سوال نمبر 22 **کریٹیکل اینگل سے کیا مراد ہے ؟**

جواب: اینگل آف انسیڈنس کی ایک خاص قیمت پر جب اینگل آف رفریکشن کی قیمت 90^0 ہو جاتی ہے تو اس وقت کے اینگل آف انسیڈنس کو کریٹیکل اینگل کہتے ہیں۔

سوال نمبر 23 **ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کسے کہتے ہیں ؟**

جواب: جب اینگل آف انسیڈنس کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو جائے تو کوئی رفریکشن نہیں ہوتی، بلکہ تمام روشنی کثیف میڈیم میں واپس رفلیکٹ ہو جاتی ہے۔ اس عمل کو ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کہتے ہیں۔

سوال نمبر 24 **ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کی شرائط بیان کریں ؟**

pakcity.org

جواب: **شرائط :**

- دو مختلف شفاف میڈیم ایک دوسرے سے جڑے ہونے چاہئیں۔
- روشنی کی رے کثیف میڈیم سے لطیف میڈیم کی طرف جا رہی ہو۔
- اینگل آف انسیڈینس، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہونا چاہیئے۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 25 **آپٹیکل فائبر کسے کہتے ہیں ؟**

جواب: آپٹیکل فائبر ایک نہایت کم ڈایامیٹر والا بال نما شفاف شیشے یا پلاسٹک کا پائپ ہے جس کے اوپر ایسے شیشے کی تہہ چڑھائی جاتی ہے جس کا رفریکٹیو انڈیکس اندرونی تہہ سے کم ہوتا ہے۔ فائبر آپٹکس کے اندرونی حصے کو کور (Core) کہتے ہیں۔ جب کہ بیرونی حصہ جو کہ شیل نما ہوتا ہے، کلیڈنگ (Cladding) کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 26 **آپٹیکل فائبر کی خصوصیات لکھیں ؟**

جواب : **خصوصیات :**

Please visit for more data at: www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

- ایک آپٹیکل فائبر کے ذریعے ہزار ہا ٹیلی فون کالز بغیر کسی مداخلت کے ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجی جاسکتی ہیں۔
- آپٹیکل فائبر تانبے کی نسبت بہت سستے ہوتے ہیں۔
- آپٹیکل فائبر نہایت لچکدار اور ہلکے ہوتے ہیں۔

سوال نمبر 27 **ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کو استعمال کرتے ہوئے روشنی کس طرح آپٹیکل فائبرز کے اندر سفر کرتی ہے؟**

جواب: کور کے ایک کنارے سے روشنی داخل ہوتی ہے جو کور اور کلیڈنگ کو ملانے والی لائن پر کریٹیکل اینگل سے بڑے انسیڈینٹ اینگل پر ٹکراتی ہے۔اس لیے یہ روشنی ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کے ذریعے کور میں واپس لوٹ آتی ہے۔اس طرح سے روشنی بہت کم انرجی ضائع کرتے ہوئے کئی کلومیٹر تک سفر کر سکتی ہے۔

pakcity.org

سوال نمبر 28 **لائٹ پائپ سے کیا مراد ہے نیز لائٹ پائپ کے استعمالات لکھیں ؟**

جواب: ہزاروں تعداد میں آپٹیکل فائبرز کے بنڈل پر مشتمل پائپ کو لائٹ پائپ کہا جاتا ہے۔

www.pakcity.org

استعمالات :

- ڈاکٹر اور انجینیئر ظاہری طور ہر نظر نہ آنے والے مقامات کو دیکھنے کے لیے لائٹ پائپ استعمال کرتے ہیں۔مثلاً ڈاکٹر انسانی جسم کے اندرونی حصے کا معائنہ کرنے کے لیے اس کا استعمال کرتے ہیں۔
- اس کو ایک مقام سے دوسرے مقام تک امیجز کو منتقل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

pakcity.org

سوال نمبر 29 **اینڈوسکوپ کسے کہتے ہیں ؟**

جواب: اینڈوسکوپ ایک ایسا آلہ ہے جو انسانی جسم کے اندرونی متاثرہ اعضاء کی تشخیص اور معائنہ کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

سوال نمبر 30 **اینڈوسکوپ کے اصول پر بننے والے آلات کے نام لکھیں ؟یا اینڈوسکوپ کی اقسام بیان کریں؟**

جواب :

Please visit for more data at: www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

- گیسٹروسکوپ

معدے کے اندر دیکھنے والے آلے کو گیسٹروسکوپ کہتے ہیں۔

- برانکوسکوپ

حلق کی سوجن کو دیکھنے والے آلے کو برانکوسکوپ کہتے ہیں۔

- سسٹوسکوپ

مثانے کو دیکھنے کے لیے جو آلہ استعمال ہوتا ہے اسے سسٹوسکوپ کہتے ہیں۔

pakcity.org

سوال نمبر 31 **اینڈوسکوپی کسے کہتے ہیں ؟**

جواب: کسی بھی اینڈوسکوپ کو استعمال کرنے کا میڈیکل طریقہ اینڈوسکوپی کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 32 **پرزم سے کیا مراد ہے ؟**

جواب: شیشے کا پانچ سطحوں والا ایک شفاف جسم جس کی تین سطحیں ریکٹینگولر اور دو سطحیں ٹرائی اینگولر ہوتی ہیں، پرزم کہلاتا ہے۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 33 **لینز کسے کہتے ہیں اس کے استعمالات لکھیں ؟**

جواب: لینز انتہائی ایک شفاف جسم ہوتا ہے۔ جس کی دو سطحوں میں سے کم از کم ایک سطح ٹیڑھی یا کروہوتی ہے۔

استعمالات : لینز مندرجہ ذیل آپٹیکل آلات میں استعمال ہوتا ہے۔

- مائیکروسکوپ
- کیمرہ
- ٹیلی سکوپ
- پروجیکٹر
- آئی گلاسز

www.pakcity.org

سوال نمبر 34 **لینز کی اقسام لکھیں اور وضاحت کریں ؟**

Please visit for more data at: www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

pakcity.org

جواب: لینز دو طرح کے ہوتے ہیں۔

- کنویکس لینز
- کنکیو لینز

کنویکس لینز : ایسا لینز جس میں پیرالل انسیڈنٹ ریز گزرنے کے بعد ایک پوائنٹ پر سمٹ جاتی ہیں، کنویکس لینز یا کنورجنگ لینز کہلاتا ہے۔ یہ لینز درمیان سے موٹا اور کناروں سے پتلا ہوتا ہے۔

کنکیو لینز : ایسا لینز جس میں پیرالل انسیڈنٹ ریز گزرنے کے بعد ایک پوائنٹ سے پھیلتی ہوئی دکھائی دیتی ہیں، کنکیو لینز یا ڈائی ورجنگ لینز کہلاتا ہے۔ یہ لینز سینٹر سے پتلا اور کناروں سے موٹا ہوتا ہے۔

سوال نمبر 35 **لینز کا فارمولا لکھیں ؟اور لینز کے فارمولے کو الفاظ میں بیان کریں؟**

جواب: ایسی مساوات جو لینز سے جسم کے فاصلہ "p"، امیج کے فاصلہ q اور لینز کی فوکل لینگتھ f کے درمیان تعلق کو ظاہر کرتی ہے، لینز فارمولا کہلاتی ہے۔ حسابی طور پر

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{q}$$

سوال نمبر 36 **کنورجنگ لینز کن شرائط کے تحت ورچوئل امیج بناتا ہے ؟**

جواب: کنورجنگ لینز میں ورچوئل امیج تب بنتی ہے جب جسم آپٹیکل سینٹر اور فوکس پوائنٹ کے درمیان میں رکھا جاتا ہے۔

سوال نمبر 37 **پاور آف لینزز کی تعریف کریں؟**

جواب: کسی لینز کی فوکل لینگتھ (میٹرز میں) کے الٹ کو لینز کی پاور کہتے ہیں۔ لینز کی پاور کا یونٹ ڈائی آپٹر ہے۔ جس کو D سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

$$Power\ of\ lens = \text{لینز کی پاور} = \frac{1}{focal\ length} = \frac{1}{f}$$

سوال نمبر 38 **ریزولونگ پاور سے کیا مراد ہے ؟**

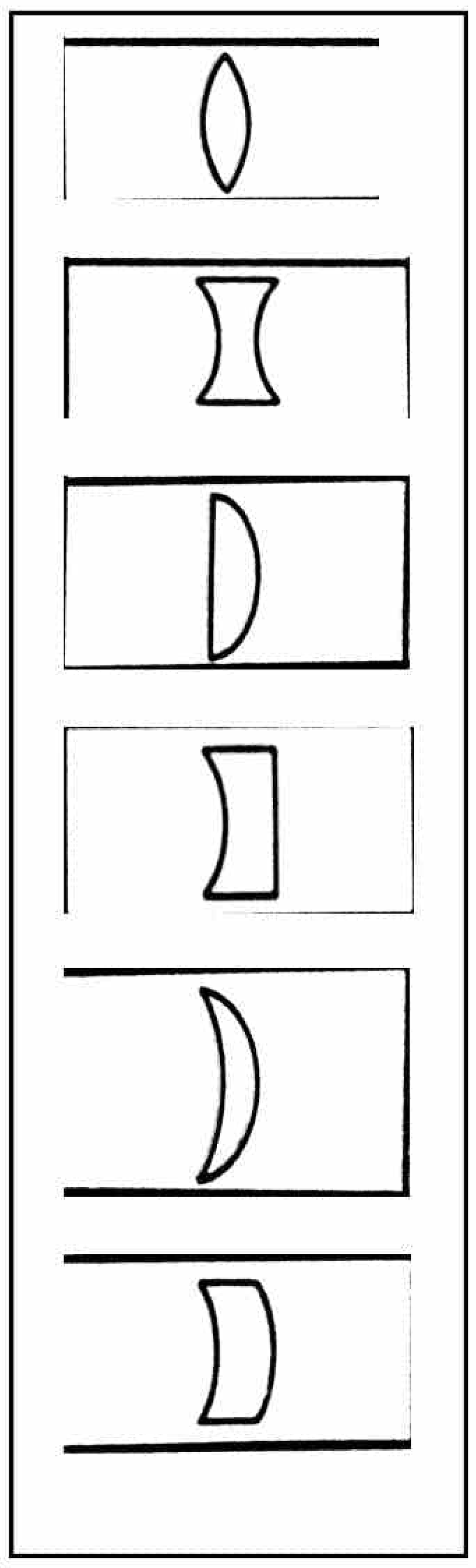
Please visit for more data at: www.pakcity.org

www.pakcity.org www.pakcity.org www.pakcity.org

جواب: آپٹیکل آلات کی وہ صلاحیت جس سے دو انتہائی قریب قریب پڑے ہوئے اجسام یا روشنی کے پوائنٹ سورسز کے درمیان فرق واضح کرتا ہے۔ اسے اس کی ریزولونگ پاور کہتے ہیں۔

pakcity.org

سوال نمبر 39 **لینزز کی اقسام کی لسٹ بنائیں ؟**



جواب: **اقسام :**

- ڈبل کنویکس لینز
- ڈبل کنکیو لینز
- پلینو کنویکس لینز
- پلینو کنکیو لینز
- کنکیو و کنویکس لینز
- کنویکس و کنکیو لینز

سوال نمبر 40 **میگنی فائینگ پاور سے کیا مراد ہے ؟**

جواب: میگنی فائینگ پاور 'M'، میگنی فائینگ گلاس سے بننے والی فائنل امیج کے اینگولر سائز θ' اور میگنی فائینگ گلاس کے بغیر جسم کے اینگولر سائز θ کے درمیان نسبت ہوتی ہے۔ $M = \frac{\theta'}{\theta}$

www.pakcity.org

سوال نمبر 41 **سادہ مائیکروسکوپ کی تعریف کریں ؟**

جواب: ایک بائی کنویکس لینز جو کسی چھوٹی چیز کا بڑا امیج لینے کے لیے استعمال ہوتا ہے، اس کو سادہ مائیکروسکوپ کہا جاتا ہے۔

سوال نمبر 42 **سفیریکل مرر کی میگنی فیکیشن کا فارمولا لکھیں ؟**

Please visit for more data at: www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

جواب: $\text{میگنی فی کیشن} = m = \frac{\text{امیج کا فاصلہ}}{\text{جسم کا فاصلہ}}$

سوال نمبر 43 **کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کی خصوصیات لکھیں ؟**

جواب: **خصوصیات** :

- اس کی میگنی فیکیشن اکیلے لینز کی میگنی فیکیشن سے زیادہ ہوتی ہے۔
- آبجیکٹیو لینز کی فوکل لینگتھ کم ہوتی ہے۔یعنی $f_o < 1\ cm$
- آئی پیس کی فوکل لینگتھ چند سینٹی میٹر زیادہ ہوتی ہے۔

pakcity.org

سوال نمبر 44 **کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کی میگنی فیکیشن کا فارمولا لکھیں ؟**

جواب:

$$M = \frac{L}{f_o}\left(1 + \frac{d}{f_e}\right)$$

www.pakcity.org

سوال نمبر 45 **کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کے استعمالات لکھیں ؟**

جواب: **استعمالات** :

- کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ بیکٹیریا اور دوسرے انتہائی چھوٹے سائز کے اجسام کے مطالعے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
- یہ سائنس کے کئی شعبوں مثلاً مائیکرولوجی، باٹنی، جیالوجی اور جنیٹکس میں تحقیقی مقاصد کے لیے بھی استعمال ہوتی ہے۔

سوال نمبر 46 **کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کے حصوں کے نام لکھیں ؟**

جواب: **حصے** :

- آئی پیس
- باڈی ٹیوب

Please visit for more data at: www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

- عام فوکسنگ ناب
- فائن فوکسنگ ناب
- آبجیکٹیو ٹریٹ
- آبجیکٹیوز
- بازو
- سٹیج
- سلائڈ
- کنڈنسر
- لیمپ

pakcity.org

سوال نمبر 47 ٹیلی سکوپ کسے کہتے ہیں ؟

جواب: ٹیلی سکوپ ایک ایسا آپٹیکل آلہ ہے جو زیادہ فاصلے پر موجود اجسام کی واضح ڈیٹیل حاصل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

سوال نمبر 48 آنکھ کی ہم آہنگی سے کیا مراد ہے ؟

جواب: ریٹینا پر واضح امیج بنانے کے لیے آنکھ کے لینز کے فوکل لینگتھ میں تبدیلی کو اکاموڈیشن (Accommodation) یا آنکھ کی ہم آہنگی کہتے ہیں۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 49 رفریکٹنگ اور رفلیکٹنگ ٹیلی سکوپ میں فرق واضح کریں ؟

جواب: ایسی ٹیلی سکوپ جس میں دو کنورجنگ لینز استعمال ہوتے ہیں رفریکٹنگ ٹیلی سکوپ کہلاتی ہے۔
ایسی ٹیلی سکوپ جس میں آبجیکٹیو لینز کی جگہ پر کنکیو مرر استعمال ہوتا ہے رفلیکٹنگ ٹیلی سکوپ کہلاتی ہے۔

سوال نمبر 50 انسانی آنکھ کے نقطہ قریب اور نقطہ بعید سے کیا مراد ہے ؟

جواب: **نقطہ قریب** : انسانی آنکھ کے نقطہ قریب سے مراد وہ کم سے کم فاصلہ جس پر یہ ریٹینا پر واضح امیج بناتی ہے، نقطہ قریب کہلاتا ہے۔

نقطہ بعید : دور پڑے ہوئے جسم کا آنکھ سے زیادہ سے زیادہ فاصلہ آنکھ کا نقطہ بعید کہلاتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

www.pakcity.org www.pakcity.org www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

pakcity.org

سوال نمبر 51 **بصارت کے نقص سے کیا مراد ہے ؟**

جواب: آنکھ کا ایسا نقص جس کی وجہ سے آنکھ اجسام کو واضح طور پر نہ دیکھ سکتی ہو، بصارت کا نقص کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 52 **قریب نظری اور بعید نظری کی تعریف کریں ؟**

جواب: **قریب نظری** : جب کوئی آنکھ دور کے اجسام کو واضح طور پر نہ دیکھ سکے تو بصارت کے ایسے نقص کو قریب نظری کہتے ہیں۔

بعید نظری : آنکھ کا ایسا نقص جس کی وجہ سے یہ نزدیک کی چیزوں کو واضح طور پر نہیں دیکھ سکتی بعید نظری کہلاتی ہے۔

سوال نمبر 53 **قریب نظری کو کیسے درست کیا جاتا ہے ؟**

جواب: قریب نظری کے نقص کو دور کرنے کے لیے عینک یا کنٹیکٹ لینز لگائے جاتے ہیں جن میں ڈائیورجنگ لینز استعمال ہوتے ہیں۔

سوال نمبر 54 **بعید نظری کو کیسے درست کیا جاتا ہے ؟**

جواب: اس نقص کو دور کرنے کے لیے کنورجنگ لینز استعمال کیا جاتا ہے۔ لینز نزدیک پڑے ہوئے جسم سے آنے والی ریز کو کنورج کر دیتا ہے جس کی وجہ سے امیج ریٹینا کے اوپر بنتی ہے۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 55 **آپٹکس اور جیومیٹریکل آپٹکس میں فرق بیان کریں ؟**

جواب: روشنی کی خصوصیات کے مطالعے کو آپٹکس کہتے ہیں۔

آپٹکس کی وہ شاخ جس کا تعلق امیجز کی بناوٹ سے ہوتا ہے۔ جیومیٹریکل آپٹکس کہلاتی ہے۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 56 **زیادہ تر کاروں کا ڈرائیور کی طرف والا مرر پلین یا کنکیو کی بجائے کنویکس کیوں ہوتا ہے ؟**

Please visit for more data at: www.pakcity.org

www.pakcity.org www.pakcity.org www.pakcity.org

جواب: کنویکس مرر کو ڈائیورجنگ مررز بھی کہا جاتا ہے۔ یہ ریز کو پھیلا دیتے ہیں یعنی ان میں ریز کا پھیلاؤ زیادہ ہوتا ہے۔ اس وجہ سے کاروں کے ڈرائیور کنویکس مرر استعمال کرتے ہیں کیونکہ زیادہ ریز کے پھیلاؤ کی وجہ سے یہ زیادہ رقبہ کی امیج بناتے ہیں اور ان کی مدد سے پیچھے سے آنے والی گاڑیوں کی پوزیشن واضح ہو جاتی ہے۔

pakcity.org

سوال نمبر 57 **لینز کی موٹائی اس کی فوکل لینگتھ کو کس طرح متاثر کرتی ہے ؟**

جواب: لینز کی فوکل لینگتھ اس کی موٹائی پر منحصر ہوتی ہے۔ اگر لینز کی موٹائی زیادہ ہو تو روشنی کی رفریکشن زیادہ ہوتی ہے اور ریز نزدیکی پوائنٹ پر فوکس ہو جاتی ہیں۔ اس طرح موٹے لینز کی فوکل لینگتھ کم ہو جاتی ہے۔

سوال نمبر 58 **کنسنٹریٹڈ سولر پاور (CSP) سسٹمز لینز سے کیسے بجلی حاصل کرتے ہیں؟**

جواب: کنسنٹریٹڈ سولر پاور (CSP) سسٹمز لینز یا مررز کو استعمال کر کے سورج کی روشنی کی کافی زیادہ مقدار کو بیم کی شکل میں فوکس کرتے ہیں۔ یہ سولر پاور پانی کو گرم کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے جس سے ٹربائن چلتی ہے اور بجلی پیدا ہوتی ہے۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 59 **رئیل اور ورچوئل امیج میں فرق لکھیں؟**

جواب:

رئیل امیج	ورچوئل امیج
❑ کنکیو مررر رئیل امیج بناتے ہیں۔	❑ کنویکس مررورچوئل امیج بناتے ہیں۔
❑ رئیل امیج الٹا ہوتا ہے۔	❑ ورچوئل امیج سیدھا ہوتا ہے۔
❑ رئیل امیج کو سکرین پر حاصل کیا جا سکتا ہے۔	❑ ورچوئل امیج کو سکرین پر حاصل نہیں کیا جا سکتا۔
❑ رئیل امیج جسم کے سائز سے چھوٹا ہوتا ہے۔	❑ ورچوئل امیج جسم کے سائز سے بڑا ہوتا ہے۔
❑ رئیل امیج کے لیے جسم کا فاصلہ p اور امیج کا فاصلہ q دونوں مثبت ہوتے ہیں۔	❑ ورچوئل امیج کے لیے امیج کا فاصلہ q منفی ہوتا ہے۔

www.pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org