



1. سوال: ودیانے جو پیری اسکوپ بنایا ہے، کیا وہ کام کرے گا؟ وضاحت کریں۔  
 جواب: اگر آئینے درست زاویے ( $45^\circ$ ) پر لگائے گئے ہیں تو پیری اسکوپ کام کرے گا۔ اگر کٹاؤ کی سمت غلط ہو تو روشنی صحیح منعکس نہیں ہوگی اور تصویر نہیں بنے گی۔
2. سوال (i): منعکس شدہ شعاع (Reflected ray) بنائیں۔ (ii) عکس (Image) کی جگہ نقطہ دار لائنوں سے ظاہر کریں۔  
 جواب: زاویہ انعکاس کو زاویہ وقوع کے برابر رکھتے ہوئے منعکس شدہ شعاع بنائیں اور تصویر آئینے کے پیچھے نقطہ دار لائنوں سے ظاہر کریں۔
3. سوال: زاویہ انعکاس اور زاویہ وقوع میں کیا تعلق ہے؟  
 جواب: زاویہ انعکاس ہمیشہ زاویہ وقوع کے برابر ہوتا ہے۔  
 (i) اگر زاویہ وقوع  $60^\circ$  ہو تو زاویہ انعکاس بھی  $60^\circ$  ہوگا۔  
 (ii) اگر زاویہ وقوع  $0^\circ$  ہو تو زاویہ انعکاس بھی  $0^\circ$  ہوگا۔
4. سوال: اگر آپ ٹی وی کے سامنے آئینے میں میچ دیکھ رہے ہوں اور آپ کی بہن سیدھا ٹی وی دیکھ رہی ہو، تو کیا فرق محسوس کریں گے؟  
 جواب: آپ کو تمام مناظر آئینے میں الٹے (left-right reversed) نظر آئیں گے، جبکہ آپ کی بہن کو سیدھے۔
5. سوال: اپنے نام کی آئینے میں عکس (mirror image) لکھیں۔  
 جواب:  
 English: اگر نام RAVI ہو تو عکس IVARI  
 Telugu: عکس کے طور پر حروف الٹے ہوں گے، جیسے  $\text{ఠఱ} \rightarrow \text{ఠఱ}$
6. سوال: اگر SURYA کا عکس دیا گیا ہو، تو اصل نام کیا ہوگا؟  
 جواب: آئینے سامنے رکھ کر دیکھیں تو اصل نام SURYA ہوگا، کیونکہ تصویر الٹی ہو جاتی ہے۔



7. سوال: تین آئینے، کارڈ بورڈ، شفاف کاغذ اور کنگن کے ٹکڑوں سے ایک کیلیڈوسکوپ بنائیں۔

جواب: تین آئینے مثلثی شکل میں کارڈ بورڈ کے اندر چپکائیں، شفاف کاغذ ایک سرے پر لگائیں اور کنگن کے ٹکڑے دوسرے سرے پر ڈال کر دیکھیں، مختلف خوبصورت ڈیزائن نظر آئیں گے۔

8. سوال: دی گئی شکلوں میں کتنی تصاویر نظر آئیں گی؟

جواب:

Fig-1: 2 تصاویر

Fig-2: 3 یا زیادہ (اگر زاویہ کم ہو)

وجہ: دو آئینوں کے درمیان زاویے پر انحصار کرتا ہے کہ کتنی تصاویر بنتی ہیں۔

9. سوال: روزمرہ زندگی میں متعدد تصاویر کی مثالیں دیں۔

جواب:

1. دو آئینے کے بیچ کھڑے ہو کر تصویر دیکھنا

2. سیلون میں آئینے

3. کیلیڈوسکوپ میں ڈیزائن

10. سوال: تصویر دیکھ کر بتائیں کہ کون سا آئینہ استعمال ہوا ہے؟ وضاحت کریں۔

جواب: اگر شے بڑی اور سیدھی نظر آرہی ہو تو محدب آئینہ (convex mirror) ہے۔ اگر بڑی اور الٹی ہو تو مقعر آئینہ (concave mirror) ہے۔

11. سوال: سائی نے موم بتی جلائی اور آئینے کے سامنے رکھی، تو کیا خاص چیز دیکھی؟ کیا سوالات ذہن میں آئے ہوں گے؟

جواب: اس نے موم بتی کی عکس کو دیکھا۔ سوالات: یہ عکس کہاں سے آیا؟ آئینہ کیسے کام کرتا ہے؟ کیا یہ اصل موم بتی ہے؟

12. سوال: مادھو کے چہرے پر شیو کرتے ہوئے آئینے پر پانی گرا، کیا فرق محسوس ہوا؟

جواب: ہاں، عکس دھندلا اور ٹیڑھا ہو گیا، کیونکہ پانی آئینے کی سطح پر غیر یکساں تہہ بنا لیتا ہے جس سے انعکاس خراب ہو جاتا ہے۔



13. سوال: اگر گلی کے ہر گھر کی دیواروں پر آئینے ہوں تو کیا مشکلات پیش آئیں گی؟

جواب: روشنی آنکھوں میں چمک سکتی ہے، پیدل چلنے والوں اور پرندوں کے لیے خطرہ ہو سکتا ہے، پرندے ٹکر سکتے ہیں۔

14. سوال: خالی ٹوتھ پیسٹ کے ڈبے اور آئینے کی پٹیوں سے پیری اسکوپ بنائیں۔

جواب: ڈبے کے دونوں سروں پر کٹ لگائیں، آئینے 45° زاویے پر جوڑیں، روشنی ایک آئینے سے منعکس ہو کر دوسرے سے آنکھ تک پہنچے گی۔

15. سوال: اگر پانچ عکس بنیں تو دوسرا آئینوں کے درمیان زاویہ کیا ہوگا؟

جواب: زاویہ =  $360 \div \text{عدد تصاویر}$

زاویہ =  $360 \div 5 = 72^\circ$

16. سوال: محدب (Convex) اور مقعر (Concave) آئینے میں کیا فرق ہے؟ خاکے بنائیں۔

جواب:

محدب آئینہ باہر کی طرف ابھرا ہوتا ہے، تصویر چھوٹی و سیدھی بناتا ہے۔

مقعر آئینہ اندر کی طرف گہرا ہوتا ہے، تصویر بڑی یا الٹی بناتا ہے۔

(خاکہ: ایک محدب اور ایک مقعر آئینہ بنائیں، شعاعیں دکھائیں)

17. سوال: روزمرہ میں بے ترتیب انعکاس (Irregular reflection) کہاں ہوتا ہے؟

جواب: دیوار، پتھر، کاغذ، غیر ہموار سطحوں پر روشنی بے ترتیب منعکس ہوتی ہے۔

18. سوال: آئینے ہمیں بغیر گردن گھمائے ہر چیز دیکھنے میں کیسے مدد کرتے ہیں؟

جواب: آئینے ہماری پیچھے کی چیزوں کی تصویر دیتے ہیں، جیسے گاڑیوں میں بیک ویو آئینہ، کمرے میں دیوار پر آئینہ۔

19. سوال: فوجی پیری اسکوپ سے دشمن کو چھپ کر کیسے دیکھ سکتے ہیں؟

جواب: پیری اسکوپ سے فوجی خود نظر نہ آکر اونچی یا دور جگہوں سے دشمن کو دیکھ سکتے ہیں، جس سے حفاظت ممکن ہوتی ہے۔

20. سوال: اگر گاڑیوں میں بیک ویو آئینہ اور ہیڈ لائٹ میں محدب و مقعر آئینے نہ ہوں تو کیا ہوگا؟

جواب: ڈرائیور پیچھے کی چیزیں نہ دیکھ پائیں گے، روشنی دور نہ جاپائے گی، حادثات کا خطرہ بڑھے گا۔



21. سوال: کشور کے چچانے عمارت پر شیشے کے استعمال کو کیوں روکا؟ کیا آپ ان کی بات سے متفق ہیں؟

جواب: ہاں، کیونکہ آئینے پرندوں کے لیے خطرناک ہوتے ہیں، وہ ٹکرا کر زخمی ہو سکتے ہیں، اور روشنی کی چمک انسانوں کو بھی پریشان کرتی ہے۔

22. سوال: بڑوں اور دکان داروں سے معلوم کریں کہ زیادہ آئینے کہاں استعمال ہوتے ہیں اور کیوں؟

جواب: سیلون، کپڑوں کی دکان، جیولری شاپ، گاڑیوں میں — کیونکہ وہاں لوگوں کو اپنی شکل یا اشیاء کا عکس دیکھنا ہوتا ہے۔

23. سوال: گھریا اسکول کی وہ اشیاء معلوم کریں جو آئینے کی طرح کام کرتی ہیں اور وجہ لکھیں۔

جواب: اسٹیل پلیٹ، شیشہ، پانی کی سطح — یہ سب ہموار و چمکدار ہوتی ہیں، اس لیے روشنی منعکس کر کے تصویر دیتی ہیں۔

24. سوال: کیا ہم سادہ آئینہ بیک ویو آئینے کے طور پر استعمال کر سکتے ہیں؟ ہاں یا نہیں؟

جواب: نہیں، کیونکہ سادہ آئینہ صرف محدود جگہ دکھاتا ہے جبکہ محدب آئینہ وسیع علاقہ دکھاتا ہے۔

25. سوال: اگر آپ کا دوست کمرے میں کرسی پر بیٹھا ہو اور آئینے میں آپ کو دیکھنا چاہے تو آپ اپنی جگہ کیسے بدلیں گے؟

جواب: میں آئینے کے اس زاویے پر جاؤں گا جہاں سے روشنی میرے جسم سے آئینے تک اور وہاں سے دوست کی آنکھوں تک پہنچے۔

