পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী ঃ ১

১। অৱতল দাপোণৰ মুখ্য ফ'কাছৰ সংজ্ঞা দিয়া।

উত্তৰঃ

উৎসৰপৰা মুখ্য অক্ষৰ সমান্তৰালকৈ অহা পোহৰৰ ৰশ্মি প্ৰতিফলনৰ পিছত মুখ্য। অক্ষৰ যিটো বিন্দুত ছেদ কৰে, সেই বিন্দুটোক অৱতল দাপোনৰ মুখ্য ফ'কাছ বিন্দু বোলে।

২। গোলাকাৰ দাপোণ এখনৰ ভঁজ ব্যাসাৰ্ধ **20** ছেমি। ইয়াৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য কিমান**?**

উত্তৰঃ

দিয়া আছে, ভাজব্যাসাৰ্ধ (r) = 20cm

ইয়াৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ হ'ব $= \frac{r}{2} = \frac{20}{2} = 10\text{cm}$

৩। এখন দাপোণৰ নাম কোৱা, যিখনে থিয় আৰু বিবৰ্ধিত প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰে।

উত্তৰঃ

দাপোণখন অৱতল দাপোণ হ'ব।।

৪। গাড়ীৰ পিছলৈ চোৱা দাপোণ হিচাপে উত্তল দাপোণ কিয় পছন্দ কৰা হয়**?**

উত্তৰঃ

উত্তল দাপোনে গঠন কৰা প্ৰতিবিম্ব থিয় আৰু লক্ষ্যবস্তুৰ তুলনাত সৰু হয়। তদুপৰি এনে দাপোণত এটা বৃহৎ অঞ্চলৰ প্ৰতিবিম্ব গঠন হয়। এনেবোৰ কাৰণতে গাড়ীৰ পিছফালে চাবলৈ উত্তল দাপোণৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। দাপোণখন চালকৰ সন্মুখত স্থাপন কৰা হয় যাতে পিছৰ পিনে বহু দূৰলৈকে বিস্তৃত হৈ থকা সকলো বস্তু চালকে চাব পাৰে।

পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী : ২

১। **32** ছেমি ভাঁজ ব্যাসাৰ্ধৰ উত্তল দাপোণ এখনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য নিৰ্ণয় কৰা।। |

উত্তৰঃ

দিয়া আছে, ভাজ ব্যাসাৰ্ধ (r) = 32cm

আমি জানো যে,

দাপোনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ

২। অৱতল দাপোণ এখনে ইয়াৰ সন্মুখত **10** ছেমি দূৰত্বত ৰখা বস্তু এটাৰ তিনিগুণে বিবৰ্ধিত সৎ প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰে। প্ৰতিবিম্বটোৰ অৱস্থান কি**?**

উত্তৰঃ

দিয়া আছে,

লক্ষ্যবস্তুৰ দূৰত্ব (u) = 10cm

$$m = \frac{-v}{u}$$

$$\Rightarrow -3 = \frac{-v}{10} \quad (\because \text{প্ৰতিবিম্ব সৎ গতিকে } m = -3)$$

$$\Rightarrow v = 30cm$$

প্ৰতিবিম্ব দাপোনৰ সন্মুখত 30cm আতৰত গঠন হ'ব।

পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী : ৩

১। পোহৰৰ ৰশ্মি এডাল বায়ুৰ পৰা হেলনীয়াকৈ পানীত প্ৰৱেশ কৰিছে। পোহৰৰ ৰশ্মিডাল উলম্বৰ কাষলৈ নে উলম্বৰ পৰা আঁতৰলৈ বেঁকা হব কিয়**?**

উত্তৰঃ

পোহৰৰ ৰশ্মি যেতিয়া পাতল মাধ্যমৰ পৰা ঘন মাধ্যমত প্ৰৱেশ কৰে তেতিয়া ই অভিলম্বৰ ওচৰ চাপি আহে। ইয়াত বায়ু হ'ল পাতল মাধ্যম আৰু পানী হ'ল ঘন মাধ্যম। গতিকে পোহৰৰ ৰশ্মি অভিলম্বৰ পিনে ওচৰ চাপি আহিব।।

২। পোহৰ বায়ুৰ পৰা **1.5** প্ৰতিসৰণাংকৰ কঁাচ প্ৰৱেশ কৰিছে। কাচত পোহৰৰ দ্ৰুতি কিমান হ'ব**?** শূন্যত পোহৰৰ দ্ৰুতি **3×10^8m/s** মি প্ৰতি ছেকেণ্ড।

উত্তৰঃ

দিয়া আছে, বায়ুত পোহৰৰ বেগ (c) = 3×10^8m/s

আমি জানো যে, $n = \frac{c}{v}$

∴ কাচত পোহৰৰ বেগ $v_g = \frac{c}{n_g}$

$$= \frac{3\times10^8}{1.50} m/s$$

$$= 2\times10^8 \text{ m/s}$$

৩। তালিকা **10.3** ৰপৰা সৰ্বোচ্চ আলোকী ঘনত্বৰ মাধ্যমটো নিৰ্ণয় কৰা আটাইতকৈ কম আলোকী ঘনত্বৰ মাধ্যমটোও নিৰ্ণয় কৰা।

উত্তৰঃ

বেছি আলোকী ঘনতৃৰ মাধ্যম হ'ব = হীৰা

অতি কম , = বায়ু

৪। তোমাক কেৰাচিন,টাৰপেন্টাইন আৰু পানী দিয়া হৈছে। এই মাধ্যম কেইটাৰ কোনটোত পোহৰৰ দ্ৰুতি সৰ্বোচ্চ**?** তালিকা **-10.3** ত দিয়া তথ্য ব্যৱহাৰ কৰা।

উত্তৰঃ

আমি জাননা যে,

কেৰাচিনৰ প্ৰতিসৰণাংক (n) = 1.44

তাৰপিনৰ প্ৰতিসৰণাংক (n) = 1.47

আমি পানীৰ প্ৰতিসৰণাংক (n.) =1.33 ।

মাধ্যমত পোহৰৰ বেগ,প্ৰতিসৰণাংক, আৰু বায়ুত পোহৰৰ বেগৰ মাজত সম্পৰ্কটো হব,

v= $\frac{c}{n}$

ইয়াত, পানীৰ প্ৰতিসৰণাংক আটাইতকৈ কম, গতিকে পানীত পোহৰৰ বেগ বেছি হব।

৫। হীৰাৰ প্ৰতিসৰণাংক **2.421** এই উক্তিটোৰ অৰ্থ কি**?**

উত্তৰঃ

হীৰাৰ প্ৰতিসৰণাংক 2.42 ইয়াৰ অৰ্থ হ'ল হীৰাত পোহৰৰ বেগ,

$$v = \frac{3\times10^8}{2.42} m/s$$
$$= 1.24\times10^8 m/s$$

পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাবলী : ৪

১। লেনছৰ ১ ডাঅপ্টাৰ ক্ষমতাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

উত্তৰঃ

এখন লেনছৰ ক্ষমতা এক ডাঅপ্টাৰ বুলিলে ইয়াৰ অৰ্থাৎ লেনছখনৰ ফ'কাছ দূৰত্ব

1 মিটাৰ বুজা যায়।

২। উত্তল লেছ এখনে বেজী এটাৰ সৎ আৰু ওলোটা প্ৰতিবিম্ব তাৰ পৰা 5) ছেমি দূৰত্বত গঠন কৰে। যদি প্ৰতিবিম্বৰ আকাৰ লক্ষ্যবস্তুৰ আকাৰৰ সমান হয়, তেন্তে লক্ষ্যবস্তুটো উত্তল লেন্থৰ সন্মুখত ক'ত ৰখা হৈছিল? নিৰ্ণয় কৰা।

উত্তৰঃ

যিহেতু প্ৰতিবিম্ব সৎ, ওলোটা আৰু লক্ষ্যবস্তুৰ আকৃতিৰ সমান গতিকে বেজীটো লেনছৰ পৰা ইয়াৰ প্ৰতিবিম্বৰ দূৰত্ব সমান আতৰত ৰাখিব লাগিব। অৰ্থাৎ

$v = 50cm.$

$u = v$ গতিকে **$u = +50cm$**

$\because \quad u = v$ গতিকে $u = +50cm$

এতিয়া গোলকৰ লেনছৰ সংজ্ঞা অনুসৰি,

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{f} = \frac{1}{50}\frac{1}{-50}$$

$$= \frac{1+1}{50} = \frac{2}{50} = \frac{1}{25}$$

$f = 25cm = 0.25m$

আমি ।নো, $p = \frac{1}{f}$

$$= \frac{1}{0.25} = \frac{100}{25} = 4D$$

৩। **2** মি ফ'কাচ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল লেন্‌ছ এখনৰ ক্ষমতা নিৰ্ণয় কৰা।

উত্তৰঃ

দিয়া আছে,

অৱতল লেনছৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য f = 2m

লেনছৰ ক্ষমতা $P = \frac{1}{f} = \frac{1}{-2} = -0.5\ D$

(a) পানী (b) কঁচ
(c) প্লাষ্টিক (d) মৃত্তিকা
উত্তৰঃ
(d) মৃত্তিকা।

২। অবতল দাপোণ এখনে গঠন কৰা প্ৰতিবিম্বটো অসৎ, থিয় আৰু লক্ষ্যবস্তুতকৈ ডাঙৰ পোৱা গ'ল। লক্ষ্যবস্তুৰ অৱস্থান ক'ত হ'ব লাগিব?
(a) মুখ্য ফ'কাছ বিন্দু আৰু ভাজকেন্দ্ৰৰ মাজত।
(b) ভাজকেন্দ্ৰত।
(c) ভাজকেন্দ্ৰৰ বাহিৰত।
(d) দাপোণৰ মেৰু আৰু তাৰ মুখ্য ফ'কাছৰ মাজত।
উত্তৰঃ
(d) দাপোণৰ মেৰু আৰু তাৰ মুখ্য ফ'কাছৰ মাজত।

৩। লক্ষ্যবস্তুৰ সমান আকাৰৰ সৎপ্ৰতিবিম্ব পাবলৈ হ'লে লক্ষ্যবস্তুটো উত্তল লেন্ছৰ সম্মুখত কোন স্থানত ৰাখিব লাগিব ?
(a) লেন্ছৰ মুখ্য ফকাছত
(b) ফকাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণ দূৰত্বত
(c) অসীমত।।
(d) লেন্ছৰ আলোক কেন্দ্ৰ আৰু মুখ্য ফ'কাছৰ মাজত
উত্তৰঃ
(b) ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণ দূৰত্বত

৪। এখন গোলাকাৰ দাপোণ আৰু এখন ক্ষীণ গোলাকাৰ লেছ প্ৰত্যেকৰে ফ'কাচ দৈৰ্ঘ্য -15 ছেমি। দাপোণ আৰু লেছৰ প্ৰকৃত কেনেকুৱা হ'ব পাৰে?
(a) দুয়োখন অবতল
(b) দুয়োখন উত্তল
(c) দাপোণখন অৱতল লেন্ছখন উত্তল
(d) দাপোণখন উত্তল লেনছখন অৱতল।
উত্তৰঃ
(a) দুয়োখন অবতল।।

৫। দাপোণ এখনৰ পৰা যিমানেদূৰত থিয় নোহোৱা লাগে প্ৰতিবিম্বটো সদায় থিয়।

(a) সমতল　　　**(b)** অৱতল

(c) উত্তল　　　**(d)** হয় সমতল নতুবা উত্তল।

উত্তৰঃ

(d) উত্তল বা সমতল দাপোন।

৬। অভিধানত থকা সৰু সৰু আখৰবোৰ পঢ়িবলৈ তুমি কেনে ধৰণৰ লেছ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ বিচাৰিবা?

(a) 50cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য বিশিষ্ট উত্তল লেনছ।

(b) 50cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য বিশিষ্ট অৱতল লেনছ।

(c) 5cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য বিশিষ্ট উত্তল লেনছ।

(d) 5cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য বিশিষ্ট অৱতল লেনছ।

উত্তৰঃ

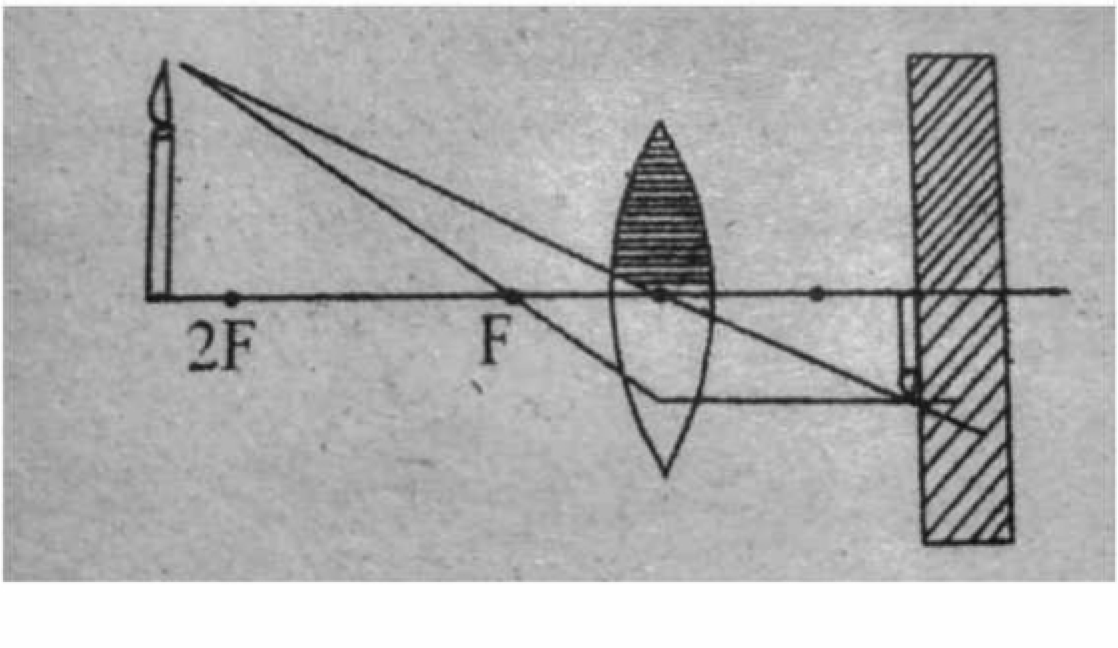
(d) 5cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ বিশিষ্ট অৱতল লেনছ।

৭। **50** ছেমি ফ'কাচ দৈৰ্ঘ্যৰ অবতল দাপোণ এখন ব্যৱহাৰ কৰি আমি লক্ষ্যবস্তু এটাৰ থিয় প্ৰতিবিম্ব পাব বিচাৰিছো। দাপোণৰ পৰা লক্ষ্যবস্তুৰ দূৰত্বৰ পৰিসৰ কিমান হোৱা উচিত? প্ৰতিবিম্বৰ প্ৰকৃতি কি হ'ব? প্ৰতিবিম্বটো লক্ষ্যবস্তুতকৈ ডাঙৰ নে সৰু? এই ক্ষেত্ৰত প্ৰতিবিম্বৰ গঠন দেখুৱাবৰ বাবে এটা ৰশ্মিচিত্ৰ আঁকা।

উত্তৰঃ

যদি কলা কাগজেৰে লেনছ খনৰ আধা অংশ ঢাকি দিয়া হয়, তেতিয়াওঁ ইয়াত লক্ষ্য বস্তুৰ সম্পূৰ্ণ প্ৰতিবিম্ব গঠন হ'ব।।

ইয়াক দেখুৱাবলৈ এটা পৰীক্ষা কৰা হ'ল—



চিত্রত দেখুৱাৰ দৰে এখন উত্তল লেনছৰ সন্মুখত এডাল জ্বলি থকা মমবাতি লোৱা হ'ল। লেনছৰ আনটো দিশত এখন বগা স্ক্ৰীন লোৱা হ'ল লেনছৰ সন্মুখত মমবাতি ডাল। ভালদৰে উপস্থাপন কৰিলে ইয়াৰ সম্পূৰ্ণ প্ৰতিবিম্ব বগা পদাঁত গঠন হ'ব। এই পৰীক্ষাটোৰ পৰা আমি ইয়াকে বুজিলো যে, প্ৰতিবিম্বৰ গঠন লেনছৰ আকৃতিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ নকৰে। এখন সৰু লেনছেও ইয়াৰ সন্মুখত ৰখা লক্ষ্য বস্তুৰ প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰিব পাৰে। কেৱল প্ৰতিবিম্বৰ উজ্জ্বলতা কিছু পৰিমাণে কম হ'ব পাৰে। কিয়নো কম। বিমাণে পোহৰৰ ৰশ্মি লেনছৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যাব পাৰে।

৮। তলত দিয়া পৰিস্থিতি সমূহত ব্যৱহাৰ কৰা দাপোণৰ প্ৰকাৰ লিখা -

(a) গাড়ীৰ হেডলাইটত।

(b) গাড়ীত বিবৰ্ধিত অংশ লক্ষ্য কৰিবলৈ।

(c) চোলাৰ ফাৰনেনছহিচাপে।

উত্তৰঃ

(a) গাড়ীৰ হেডলাইটত অৱতল দাপোণ ব্যৱহাৰ কৰা হয় আৰু লাইটটো দাপোণৰ মুখ্য ফ'কাছ বিন্দুত লগোৱা হয়। এনেকৰিলে আমি অতি উজ্জ্বল সমান্তৰাল পোহৰৰ ৰশ্মি, প্ৰতিফলনৰ পিছত পাব পাৰে।

(b) যানবাহনত বিবৰ্ত্তক দালোণ হিচাপে উত্তল দপোণ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উত্তল দাপোণে গঠন কৰা প্ৰতিবিম্ব থিয় আৰু লক্ষ্য বস্তুৰ তুলনাত সৰু হয়। তদুপৰি এনে দাপোণত এটা বৃহৎ অঞ্চলৰ প্ৰতিবিম্ব গঠন হয়, এনেবোৰ গাড়ীৰ পিচফালে চাবলৈ উত্তল দাপোণ কৰা হয়। দাপোণখন চালকৰ সন্মুখত স্থাপন কৰা হয় যাতে পিছৰ পিনে বহু দূৰলৈকে বিস্তৃতহৈ থকা সকলো বস্তু চালকে চাব পাৰে।

(c) চ'লাৰ ফাৰনেচ্ছত সূৰ্যৰ পোহৰ শোষণ কৰি যথেষ্ট পৰিমাণে তাপ উৎপন্ন কৰিবলৈ ডাওৰ আকৃতিৰ অৱতল দপোণ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আপতিত ৰশ্মিবোৰ সমান্তৰাল হোৱা বাবে, প্ৰতিফলনৰ পিছত এইবোৰ দাপোণৰ মুখ্য ফ'কাছ বিন্দুৰ মাজেৰে গতি কৰে। ফলত যথেষ্ট পৰিমাণে তাপ শক্তি উৎপন্ন হয়।

৯। **5** ছেমি দৈৰ্ঘ্যৰ বস্তু এটা **10** ছেমি ফ'কাচ দৈৰ্ঘ্যৰ অভিসাৰী লেছ এখনৰ পৰা **25** ছেমি দূৰত্বত ৰখা হ'ল। ইয়াৰ ৰশ্মিচিত্ৰ আঁকা আৰু গঠিত প্ৰতিবিম্বৰ অৱস্থান, আকাৰ আৰু প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰা।

উত্তৰঃ

দিয়া আছে,

$h_1 = 5cm$

$u = +25cm$

f=10cm

১০। **15** ছেমি ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল লেন্‌ছ এখনে তাৰ পৰা **10** ছেমি দূৰত্বত প্ৰতিবিম্ব এটা গঠন কৰে। লক্ষ্যবস্তুটো লেছৰ পৰা কিমান দূৰত্বত আছে**?** ৰশ্মিচিত্ৰ আঁকা।

উত্তৰঃ

দিয়া আছে,

f = -15cm

v = -10cm

u = ?

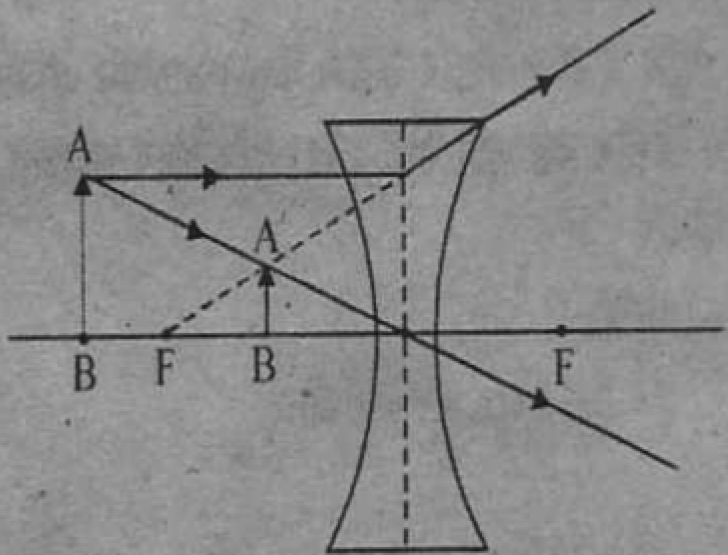
লেনছৰ সমীকৰণ প্ৰয়োগ কৰি,

$$\frac{1}{u}+\frac{1}{v}=\frac{1}{f}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{u}+\frac{1}{-10}=\frac{1}{-15} \Rightarrow \frac{1}{u}=\frac{1}{-15}+\frac{1}{10}=\frac{-2+3}{30}=\frac{1}{30}$$

$$u=30$$

$\therefore$ লক্ষ্য বস্তু দাপোণৰ পৰা 30 cm আঁতৰত উপস্থাপন কৰিব লাগিব।



১১। **15** ছেমি ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল দাপোন এখনৰ পৰা **10** ছেমিদূৰত্ত এটা। ৰখা হ'ল। প্ৰতিবিম্বৰ অৱস্থান আৰু প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰা।

উত্তৰঃ

দিয়া আছে,

u = 10 cm

f = 15 cm

v = ?

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{15} = \frac{1}{10} + \frac{1}{v} \Rightarrow \frac{1}{15} - \frac{1}{10} = \frac{1}{v}$$

$$\Rightarrow \frac{2-3}{30} = \frac{1}{v} \Rightarrow -1/_{30} = \frac{1}{v} \quad v = -30$$

প্ৰতিবিম্ব দাপোণৰ পিছপিনে **30 cm** আঁত্ৰত গঠন হ'ব আৰুইঅসৎ প্ৰকৃতিৰ হব।

১২। সমতল দাপোণে **+1** বিবৰ্ধক দিয়ে। ইয়াৰ অৰ্থ কি**?**

উত্তৰঃ

দিয়া আছে,

m = +1

u = v

লক্ষ্য বস্তুৰ দূৰত্ব আৰু প্ৰতিবিম্বৰ দূৰত্ব সমান। ইহঁতৰ আকৃতি সমান।m = +ve গতিকে প্ৰতিবিম্ব থিয় আৰু অসৎ হ'ব।।

১৩। **30** ছেমি ভাজ ব্যাসাৰ্ধৰ উত্তল উত্তল দাপোন এখনৰ সন্মুখত **20** ছেমি দূৰত্বত **5** ছেমি দৈৰ্ঘ্যৰ বস্তু এটা ৰখা হ'ল। প্ৰতিবিম্বৰ অৱস্থান**,** ইয়াৰ প্ৰকৃতি আৰু আকাৰ নিৰ্ণয় কৰা।।

উত্তৰঃ

দিয়া আছে,

h = 5 cm

u = -20 cm

$$\therefore f = \frac{r}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ cm}$$

দাপোণৰ সমীকৰণ অনুসৰি,

$$\frac{1}{u}+\frac{1}{v}=\frac{1}{f}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{-20}+\frac{1}{v}=\frac{1}{15}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{v}=\frac{1}{15}+\frac{1}{20} \quad =\frac{4+3}{60} \quad =\frac{7}{60}$$

$$v=\frac{60}{7}$$

$$=8.6 \text{ cm}$$

প্ৰতিবিম্ব অসৎ আৰু থিয় হ'ব। ইদাপোণৰ পিছপিনে গঠন হ'ব।

আমি জাননা যে,

$$m=\frac{-v}{u}$$

$$\Rightarrow m=\frac{-^{7}/_{60}}{-20} \quad =\frac{3}{7}$$

∴ প্ৰতিবিম্বৰ আকৃতি $h_1 = m \times h$

$$=\frac{3}{7}\times 5 \quad =\frac{15}{7}=2.2 \text{ cm}$$

১৪। **18** ছেমি ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল দাপোণ এখনৰ সন্মুখত **27** ছেমি দূৰত্বত **?** ছেমি আকাৰৰ বস্তু এটা ৰখা হৈছে। দাপোণখনৰ পৰা কিমান দূৰত্বত পৰ্দা এখন ৰাখিলে তাত স্পষ্টকৈ গঠন হোৱা কৰা প্ৰতিবিম্ব এটা পোৱা যাব**?** প্ৰতিবিম্বৰ আকাৰ আৰু প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰা।

u = -27 cm

(৩. দাপোণখন অৱতল)।

f = -18 cm

h = 7.0 cm

দাপোণৰ সংজ্ঞা অনুসৰি,

$$\frac{1}{f}=\frac{1}{u}+\frac{1}{v}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{-18}=\frac{1}{-27}+\frac{1}{v}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{v}=\frac{-1}{18}+\frac{1}{27} \quad =\frac{-3+2}{54} \quad =\frac{-1}{54}$$

$$v=-54$$

∴ পৰ্দাখন দাপোণৰ সন্মুখত আঁতৰত ৰাখিব লাগিব।

$$m=\frac{-v}{u} \quad =-\frac{-54}{-27}$$

$$=-2$$

গতিকে প্ৰতিবিম্ব সৎ, ওলোটা আৰু লক্ষ্যবস্তুতকৈ ডাঙৰ হ'ব। প্ৰতিবিম্বৰ আকৃতি

h =m×h=(-2)x7 = - 14 cm

১৫। -2.0 D ক্ষমতাৰ লেছ্ এখনৰ ফ'কাছ্ দৈৰ্ঘ্য কিমান? লেছ্খনৰ প্ৰকৃতি কেনেকুৱা?

দিয়া আছে, লেনছৰ ক্ষমতা **p = 2.0D**
আমি জাননা যে,

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

$$\Rightarrow -2.0 = \frac{1}{f} \Rightarrow f = \frac{1}{-2} m$$

= -0.5m
f = -ve গতিকে লেনছখন অৱতল লেনছ হ'ব।।

১৬। ডাক্তৰে এজনে বিধান দিয়া সংশোধনীমূলক লেছৰ ক্ষমতা **+1.5D**। লেছখনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য নিৰ্ণয় কৰা। এই লেছখন অভিসাৰী নে অপসাৰী **?**
উত্তৰঃ
দিয়া আছে, **p = + 1.5D**
আমি জাননাযে,

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

$$\Rightarrow 1.5 = \frac{1}{f}$$

$$f = \frac{1}{1.5} m$$

$$= \frac{10}{15} m$$

$$= 0.67\text{m}$$

p =+ve গতিকে লেনছখন অভিসাৰী **(উত্তল)** হব।