

স্বাগতম



পরিচিতি



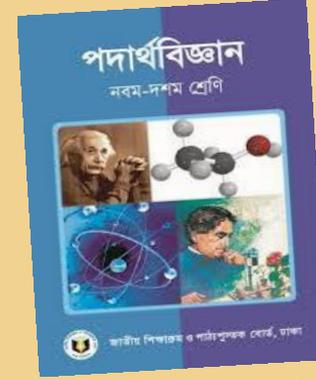
মোঃহাবিবুর রহমান

ইনস্ট্রাক্টর (পদার্থবিজ্ঞান)

টেকনিক্যাল স্কুল ও কলেজ

কিশোরগঞ্জ।

০১৭১৫৩৪২৯৩৪



শ্রেণিঃ দশম

বিষয়ঃ পদার্থ বিজ্ঞান

অধ্যায়ঃ নবম

সময়ঃ ৪৫ মিনিট

প্রিয় শিক্ষার্থীবৃন্দ !
এটি এককেন্দ্রীয় উত্তল লেন্স



এটি এককেন্দ্রীয় উত্তল লেন্স



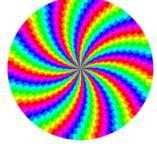
প্রিয় শিক্ষার্থীবৃন্দ !
এটিকে স্বাভাবিক প্রতিবিম্ব বললে।



আজকের পাঠ শিরোনাম

উত্তল লেন্সে প্রতিবিম্ব সৃষ্টি ও প্রদর্শন।





শিখনফল



এই পাঠশেষে শিক্ষার্থীরা-

- ❖ উত্তল লেন্স কাকে বলে তা বলতে পারবে।
- ❖ প্রতিবিশ্ব কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ❖ প্রতিবিশ্ব কীভাবে সৃষ্টি হয় তা বর্ণনা করতে পারবে।
- ❖ বাস্তব প্রতিবিশ্বের বৈশিষ্ট বিশ্লেষণ করতে পারবে।
- ❖ প্রধান অক্ষের উপর লক্ষ্যবস্তুর বিভিন্ন অবস্থনের জন্যে প্রতিবিশ্বের অবস্থান, প্রকৃতি ও আকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।



পাঠ উপকরণ বা যন্ত্রপাতি

এই পরীক্ষণটি সম্পন্ন করার জন্যে প্রয়োজন-

১। একটি উত্তল লেন্স

২। একটি প্রজ্জ্বলিত মোম

৩। প্রয়োজনীয় স্ট্যান্ডসহ আলোক বেঞ্চ



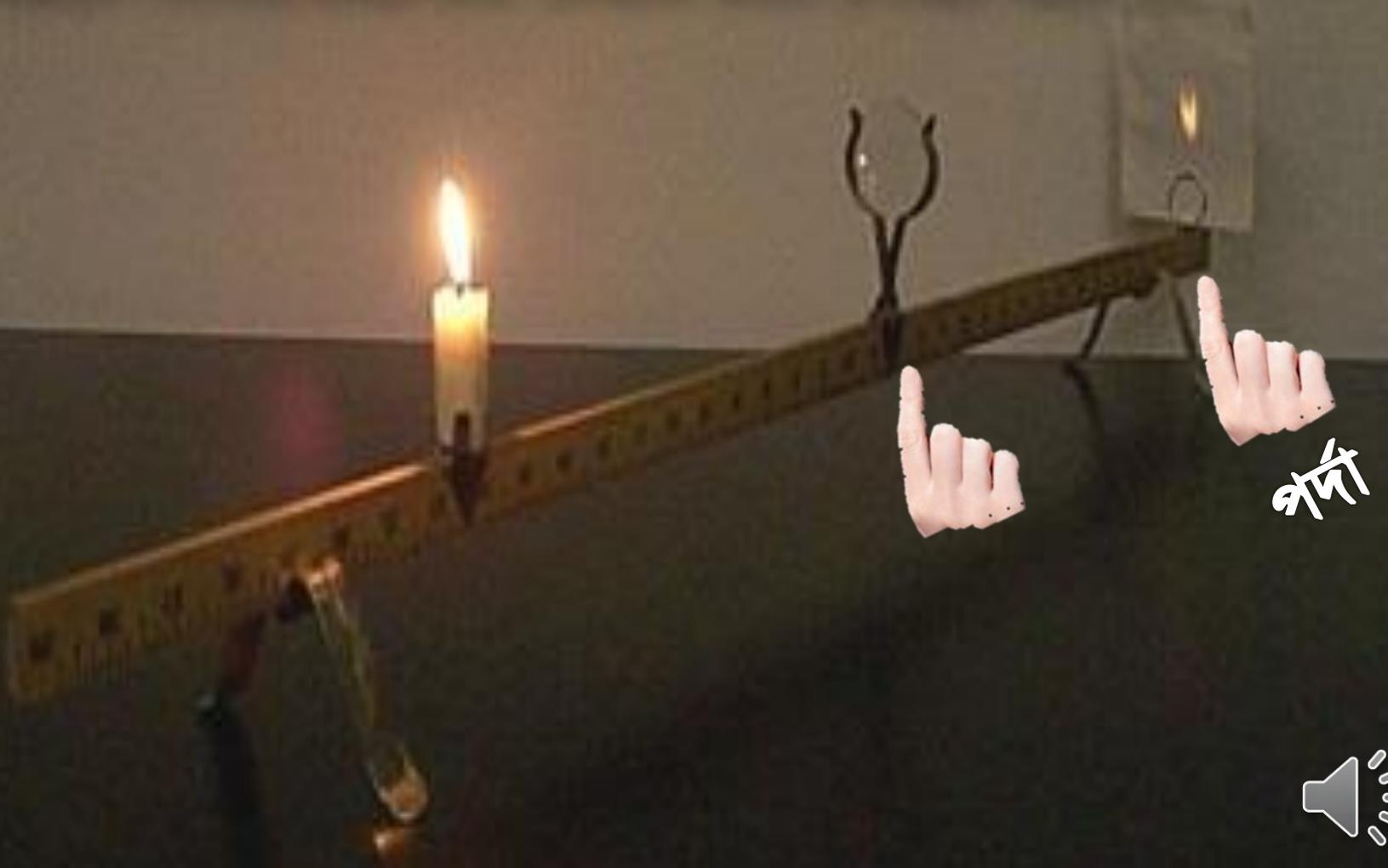
পাঠ উপস্থাপন বা কাজের ধারা

- ১। একটি উত্তল লেন্সকে চিত্রানুযায়ী স্ট্যান্ডের সাহায্যে অপটিক্যাল বেঞ্চের ওপর স্থাপন করা হয়।
- ২। চিত্রানুযায়ী লেন্সের সামনে একটি মোম প্রজ্জলিত করে রাখা হয়।



পাঠ উপস্থাপন বা কাজের ধারা

- ৩। প্রতিবিম্বটিকে দেখার জন্যে চিত্রানুযায়ী লেন্সের পেছনে সাদা কাগজ দিয়ে পর্দার ব্যবস্থা করা হয়।
- ৪। প্রতিবিম্বটিকে স্পষ্টকরে দেখার জন্যে লেন্সটিকে সামনে বা পেছনে সরানো হয়।



ফলাফলঃ এই লেন্স দ্বারা সৃষ্ট প্রতিবিম্বের-
অবস্থানঃ f এবং $2f$ এর মাঝে।
প্রকৃতিঃ বাস্তব ও উল্টো।
আকৃতিঃ লক্ষবস্তুর চেয়ে ছোট।



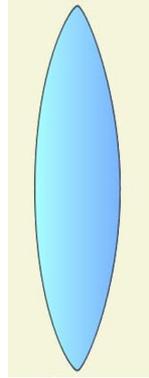
❖ উত্তল লেন্স কাকে বলে ?



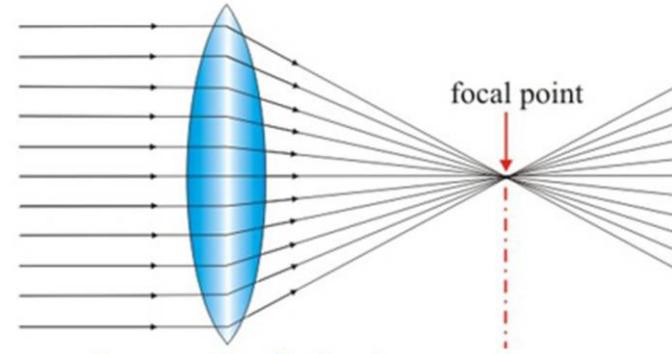
যে লেন্সের মধ্যভাগ মোটা ও প্রান্তভাগ সরু এবং অভিসারী ক্ষমতা সম্পন্ন তা হলো উত্তল লেন্স। নিচে লেন্স, লেন্সের প্রতীক এবং অভিসারী ধর্মের চিত্রগুলি লক্ষ কর-



লেন্স



লেন্সের প্রতীক

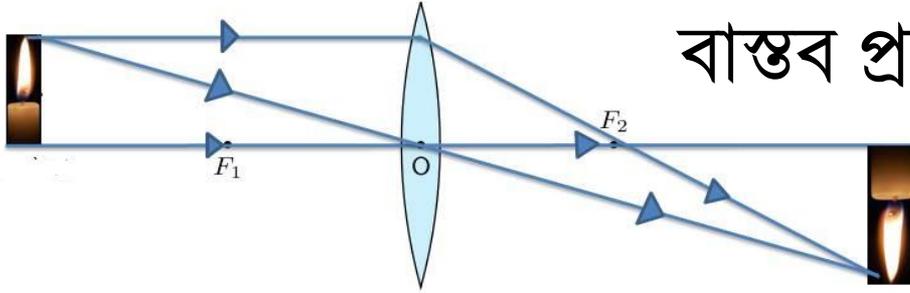


অভিসারী ধর্মের চিত্র

❖ বাস্তব প্রতিবিম্ব বলতে কী বুঝায় ?



লক্ষ্যবস্তু

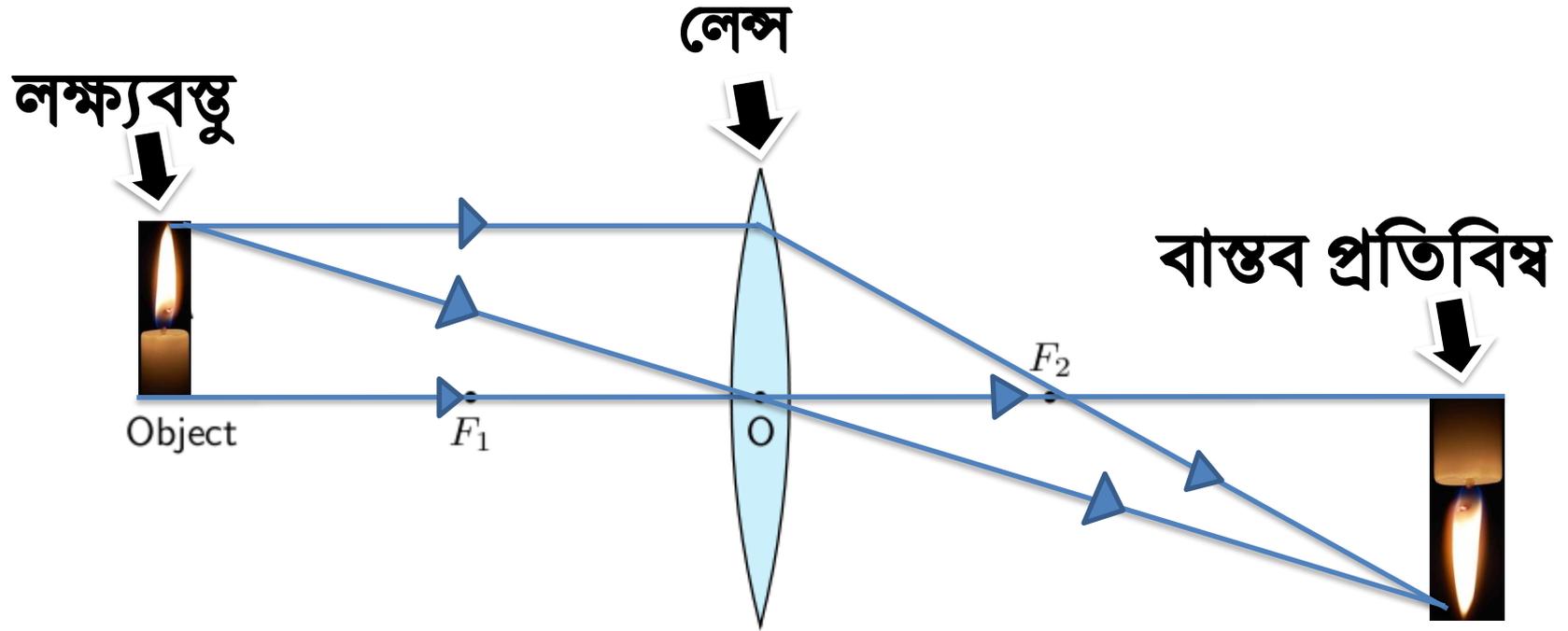


বাস্তব প্রতিবিম্ব

লক্ষ্য বস্তু থেকে আগত আলোক রশ্মি গুচ্ছ লেন্সে প্রতিসরণের পর প্রকৃত মিলনের ফলে যে প্রতিবিম্ব সৃষ্টি হয় তাকে বাস্তব প্রতিবিম্ব বলে।



বাস্তব প্রতিবিম্ব সৃষ্টির আলোক রশ্মিচিত্র

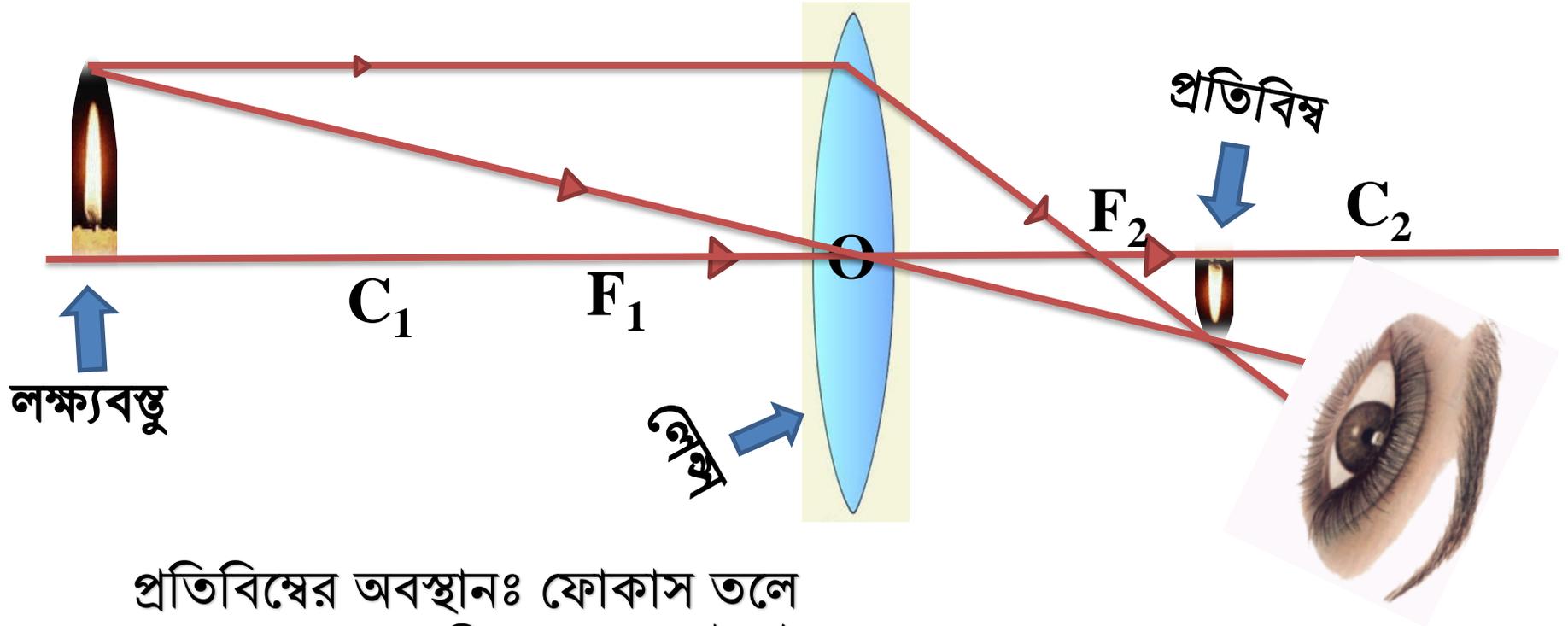


লক্ষ্য বস্তু থেকে আগত আলোক রশ্মিগুচ্ছ লেন্সে প্রতিসরণের পর প্রকৃত মিলনের ফলে যে প্রতিবিম্ব সৃষ্টি হয় তাকে বাস্তব প্রতিবিম্ব বলে। চিত্রে বাস্তব প্রতিবিম্ব সৃষ্টির কৌশল দেখানো হয়েছে।



লক্ষ্য বস্তুর বিভিন্ন অবস্থানে প্রতিবিম্ব গঠন প্রক্রিয়ার বিশ্লেষণ

লক্ষ্যবস্তু অসীম দূরত্বে অবস্থানের জন্য-



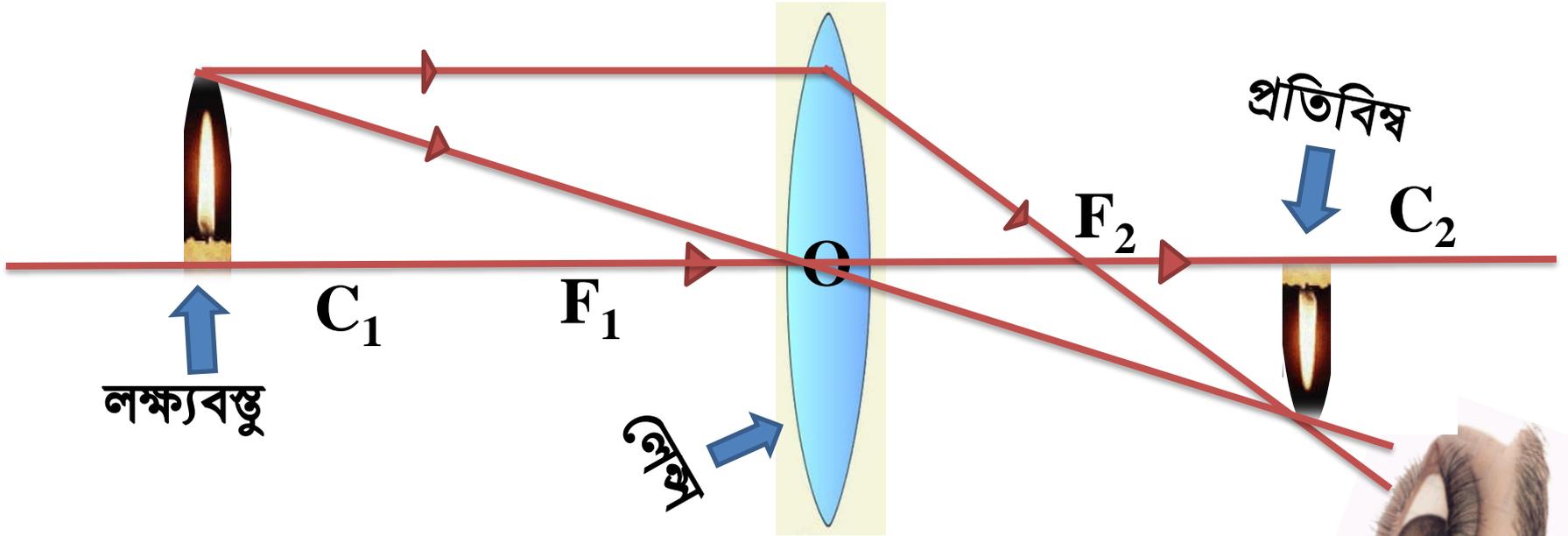
প্রতিবিম্বের অবস্থানঃ ফোকাস তলে

প্রকৃতিঃ বাস্তব ও উল্টো অথবা অবাস্তব ও সোজা

আকৃতিঃ অত্যন্ত ছোট

লক্ষ্য বস্তুর বিভিন্ন অবস্থানে প্রতিবিম্ব গঠন প্রক্রিয়ার বিশ্লেষণ

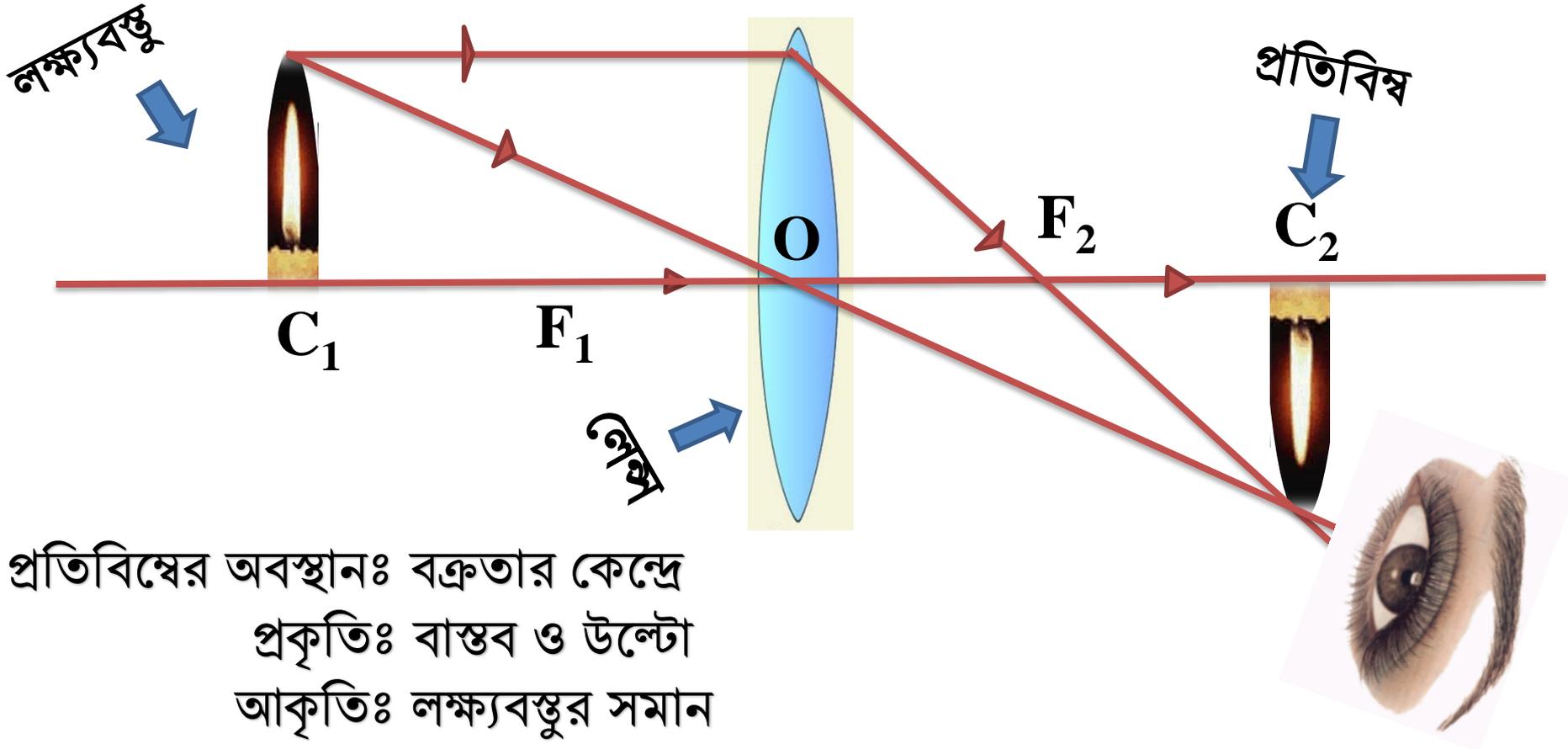
লক্ষ্যবস্তু বক্রতার কেন্দ্রে বাইরে অবস্থানের জন্য-



প্রতিবিম্বের অবস্থানঃ প্রধানফোকাস ও বক্রতার কেন্দ্রে মাঝখানে
প্রকৃতিঃ বাস্তব ও উল্টো
আকৃতিঃ লক্ষ্যবস্তুর চেয়ে ছোট

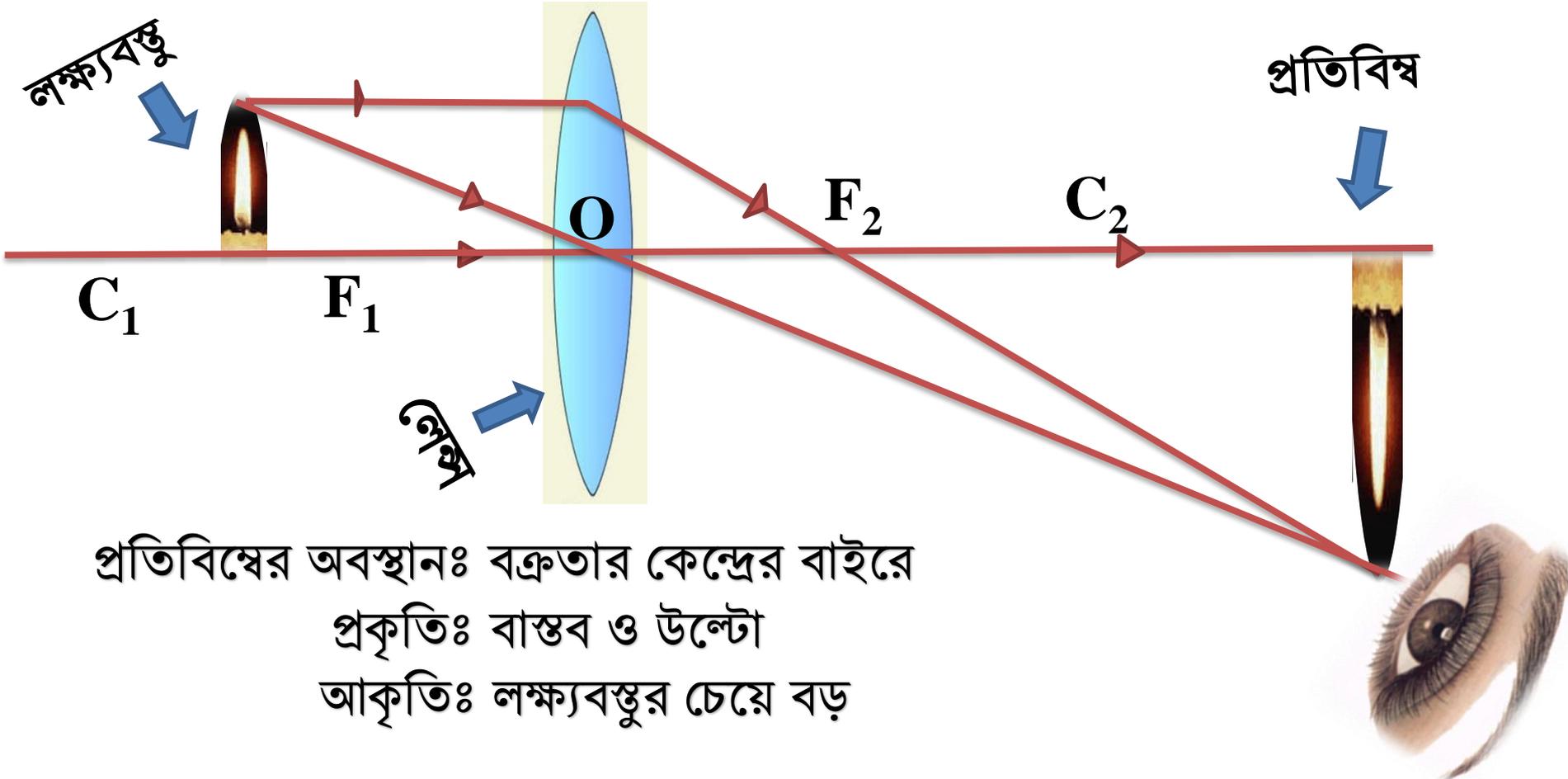
লক্ষ্য বস্তুর বিভিন্ন অবস্থানে প্রতিবিম্ব গঠন প্রক্রিয়ার বিশ্লেষণ

লক্ষ্যবস্তু বক্রতার কেন্দ্রে অবস্থানের জন্য-



লক্ষ্য বস্তুর বিভিন্ন অবস্থানে প্রতিবিম্ব গঠন প্রক্রিয়ার বিশ্লেষণ

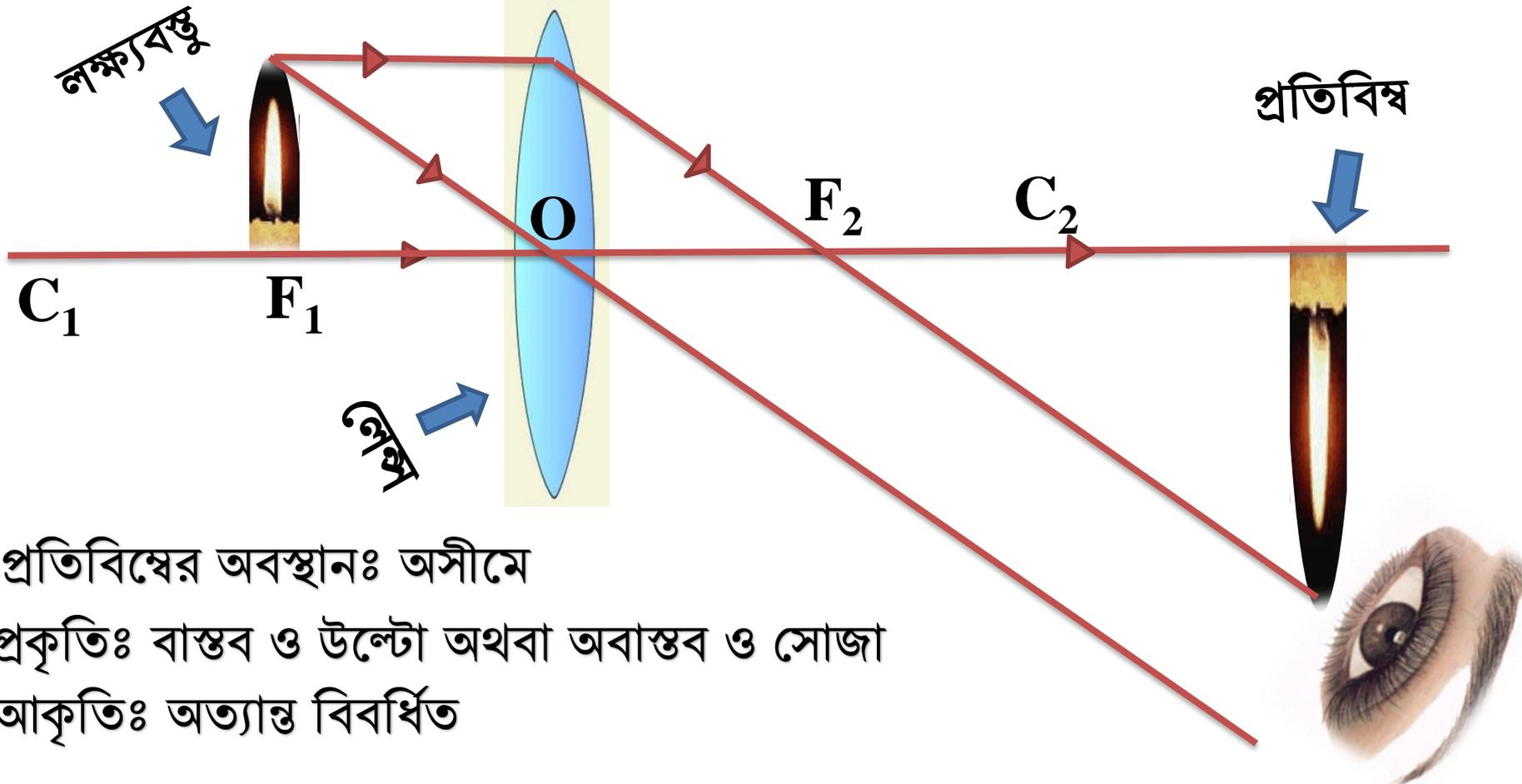
লক্ষ্যবস্তু বক্রতার কেন্দ্র ও প্রধানফোকাসের মাঝখানে অবস্থানের জন্য-



প্রতিবিম্বের অবস্থানঃ বক্রতার কেন্দ্রের বাইরে
প্রকৃতিঃ বাস্তব ও উল্টো
আকৃতিঃ লক্ষ্যবস্তুর চেয়ে বড়

লক্ষ্য বস্তুর বিভিন্ন অবস্থানে প্রতিবিম্ব গঠন প্রক্রিয়ার বিশ্লেষণ

লক্ষ্যবস্তু প্রধানফোকাসের অবস্থানের জন্য-



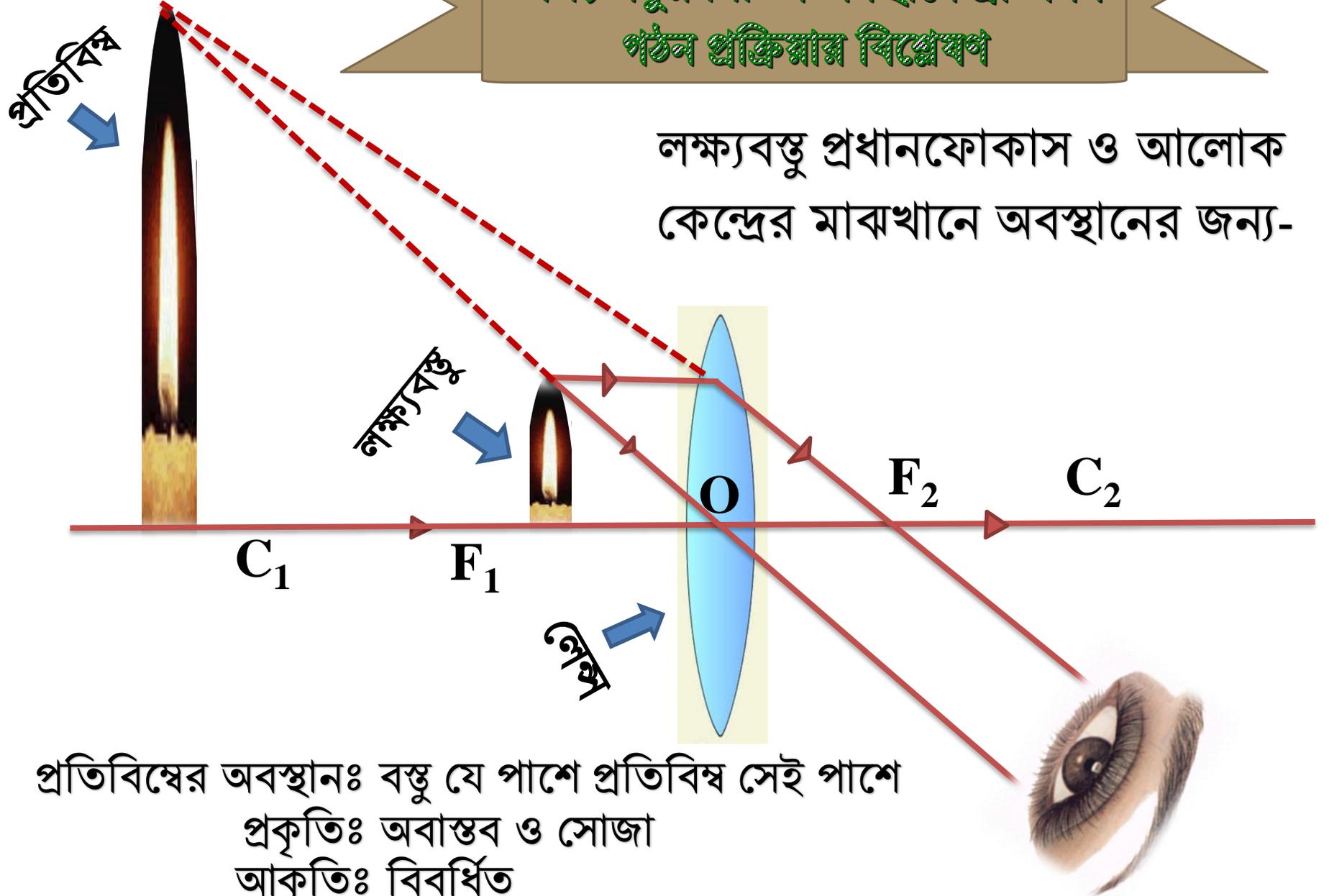
প্রতিবিম্বের অবস্থানঃ অসীমে

প্রকৃতিঃ বাস্তব ও উল্টো অথবা অবাস্তব ও সোজা

আকৃতিঃ অত্যন্ত বিবর্ধিত

লক্ষ্য বস্তুর বিভিন্ন অবস্থানে প্রতিবিম্ব গঠন প্রক্রিয়ার বিশ্লেষণ

লক্ষ্যবস্তু প্রধানফোকাস ও আলোক কেন্দ্রের মাঝখানে অবস্থানের জন্য-



প্রতিবিম্বের অবস্থানঃ বস্তু যে পাশে প্রতিবিম্ব সেই পাশে
প্রকৃতিঃ অবাস্তব ও সোজা
আকৃতিঃ বিবর্ধিত

একক কাজ



না পারলে
এখানে ক্লিক কর

উত্তল লেন্সে লক্ষবস্তু প্রধানফোকাস ও মেরুর মাঝে
অবস্থিত এর জন্য প্রতিবিম্ব অংকন কর।

পাঠ মূল্যায়ন

- ❖ লেঙ্গ কাকে বলে ?
- ❖ প্রতিবিশ্ব কী ?
- ❖ বাস্তব প্রতিবিশ্ব বলতে কী বুঝায় ?





বাড়ির কাজ

❖ কীভাবে প্রতিবিশ্বের প্রকৃতি নির্ণয় করা যায় তার ব্যাখ্যা দাও ।



ডিজিটাল
বাংলাদেশ

একটি জানালা একটি দৃশ্য,
একটি কম্পিউটার সারা বিশ্ব



আল্লাহ্ আমাদের উপর সহায় হউন
আজ এ পর্যন্তই
খোদা হাফেজ।

Thank
You

