

2021

(September)

PHYSICS

(General)

Course: 201

(Optics)

Full Marks: 20

Time: 1 hr

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ কৰা

5×4 = 20

Answer any four questions from the following

1. 12 আৰু 20 cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুখন উত্তল লেন্সৰ মাজৰ দূৰত্ব 8cm। প্ৰথম লেন্সখনৰ সমুখত 36cm দূৰত্বত থোৱা 1cm দৈৰ্ঘ্যৰ বস্তু এটাৰ প্ৰতিবিম্বৰ অৱস্থান আৰু দৈৰ্ঘ্য নিৰ্ণয় কৰা। 5

Two convex lenses of focal lengths 12cm and 20cm are 8cm apart. Calculate the position and the length of the image of an object 1cm long placed 36cm in front of the 1st lens.

2. লেন্সৰ নিবৰ্ণসংযোগৰ চৰ্তটোৰ প্ৰকাশৰাশি নিৰ্ণয় কৰা। 5

Find an expression for the condition of achromatism of lenses.

3. অৰ্ধ-পৰ্যায়কাল মণ্ডল কি? দ্বিতীয় অৰ্ধ-পৰ্যায়কাল মণ্ডলৰ কালি নিৰ্ণয় কৰা। 1+4=5

What are half-period zones? Find the area of second half period zone.

4. দ্বি-প্ৰতিসৰণ কি? E-ৰশ্মি আৰু O-ৰশ্মিৰ মাজৰ দুটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা। ঞ্ণাত্মক আৰু ধনাত্মক স্ফটিক বুলিলে কি বুজা? দুয়োবিধৰে একোটাকৈ উদাহৰণ দিয়া। 1+2+1+1=5

What is double refraction? Mention two differences between E-ray and O-Ray. What do you understand by negative and positive crystal? Give one example of each.

5. সমবৰ্তিত পোহৰ সৃষ্টি কৰিব পৰা যিকোনো এটা পৰীক্ষাৰ বৰ্ণনা কৰা। ব্ৰুষ্টাৰৰ সূত্ৰটো চিত্ৰসহকাৰে উল্লেখ কৰা। 4+1=5

Describe any experiment for production of polarized light. Mention Brewster's law with the help of a diagram.

6. ইয়ংৰ দ্বি-ছিদ্র পৰীক্ষাৰ পৰা সৰ্বোচ্চ আৰু সৰ্বনিম্ন প্ৰাৱল্যৰ চৰ্তসমূহ উল্লেখ কৰা। লগতে প্ৰাৱল্য বিতৰণ চিত্ৰে দেখুওৱা। 4+1=5

Find the conditions for maximum and minimum intensity in Young's double-slit experiment. Also show the intensity distribution with a diagram.
